

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA,  
MANAGUA**

**UNAN-MANAGUA**

**DOCTORADO EN EDUCACIÓN E INTERVENCIÓN SOCIAL**



***ESQUEMAS DE APRENDIZAJE DE LA GRAMÁTICA***

**TESIS DOCTORAL**

**Álvaro Antonio Escobar Soriano**

**Managua, octubre de 2016**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA,  
MANAGUA**

**UNAN-MANAGUA**

**DOCTORADO EN EDUCACIÓN E INTERVENCIÓN SOCIAL**



**TESIS DOCTORAL**

**Esquemas de aprendizaje de la gramática**

Tesis doctoral realizada por **Álvaro Antonio Escobar Soriano**, para optar al Grado de Doctor por la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua UNAN-Managua, bajo la dirección de la **Dra. Martha Roxana Mendieta Alonso**.

**Managua, octubre de 2016**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA,  
MANAGUA

UNAN-MANAGUA

CERTIFICACIÓN Y AUTORIZACIÓN DEL TUTOR

CERTIFICO

Que he leído y revisado el trabajo de **tesis Doctoral** elaborada por **Álvaro Antonio Escobar Soriano**. Este reúne las condiciones y requisitos establecidos, por tanto puede ser defendido ante el tribunal examinador con el tema:

**Esquemas de Aprendizaje de la Gramática**

Dado en la ciudad de Managua a los doce días del mes de octubre de 2016.

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Martha Roxana Mendieta Alonso  
Directora de Tesis

## AGRADECIMIENTOS

*Qué es ser un ser humano, me pregunté un día.  
Solo me encontré a mí mismo con la respuesta.*

**A** la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. UNAN-Managua.

**A** los **compañeros y compañeras** de la Universidad Pablo de Olavide.

**A** la familia (Mariella, Ángelus y Álvaro) que no deja de apoyarte en estos rumbos de la **vida y formación**.

**A** los que me permitieron **vivir y seguir** siempre adelante: mis padres, profesores y profesoras.

**En** especial, a la **Doctora Martha Roxana Mendieta**, por acompañarme en este extenso, fuerte, pero halagador reto.

## RESUMEN

Los estudiantes, que ingresan a la carrera Lengua y Literatura Hispánicas, modalidad de Profesionalización, adolecen de los conocimientos necesarios para desempeñarse con éxito en las asignaturas que requieren de un sólido conocimiento gramatical, por tanto esta carencia se traslada a sus aulas de clase de Educación Secundaria y Primaria.

El presente estudio tiene como base de desarrollo dos componentes centrales: 1) un planteamiento teórico que permitió el análisis del proceso de aprendizaje de los estudiantes y 2) una metodología aplicada en tres subetapas (A diagnóstico del desarrollo de los esquemas de aprendizaje gramatical desde la óptica de los subesquemas conceptual-factual, lingüístico y sociocultural, B diagnóstico de los subesquemas técnico-procedimentales y C observación y valoración del desarrollo alcanzado por los esquemas durante 14 sesiones de clase.

Es un estudio de casos múltiple, que utilizó un muestreo intencional y por conveniencia, debido a la complejidad del comportamiento de los discentes en relación con su asistencia a la clase, lo que no permitió un seguimiento sistemático de cada uno de ellos. Es decir, cada sesión de clase se analizó considerando los estudiantes presentes y mediante la selección de muestras y evidencias que permitieran dar validez a los resultados y conclusiones.

De acuerdo, con los resultados obtenidos de este trabajo de investigación, los discentes que cursaron la asignatura Gramática Española I, tenían un nivel de conocimiento gramatical inicial (de acuerdo con el modelo de medición seleccionado), ubicado entre el **Nivel 0** y **Nivel 1** (no asimilado e incipiente) para los subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos y técnico-procedimentales.

La asignatura tenía como objetivo desarrollar en los estudiantes dos esquemas de aprendizaje gramatical: ***análisis de grupos sintácticos*** y ***análisis morfológico flexivo-derivativo***. Para el primer esquema, en las dos primeras

sesiones de clase, el nivel de aprendizaje alcanzado fue entre el **Nivel 1** y el **Nivel 2** (incipiente y parcial<sub>1</sub>). Sin embargo, a partir de la tercera sesión se observó una reducción de las invariantes operatorias en los discursos de los estudiantes, por lo que la escala de medición los ubicó en el **Nivel 0**. No obstante, las evidencias (comprobaciones del docente, las comprobaciones preparadas por el investigador, consensuadas con el profesor y el examen), revelaron que los sistemas esquemáticos entraban en diferentes estados de equilibración que equiparaban o superaban los niveles 1 y 2.

El segundo esquema, tuvo menor tiempo para su desarrollo, por tanto la escala ubicó el aprendizaje de los estudiantes cerca del **Nivel 1** (cercana al desempeño incipiente). Sin embargo, estos tenían en sus subesquemas invariantes operatorias que ayudaron a enfrentar con algún éxito el análisis morfológico flexivo y con dificultades el análisis morfológico derivativo (en este último predominó el discurso del docente –11 teoremas en acto y 76 conceptos en acto – y los dicentes se limitaron a explicitar ejemplos y a preguntar con el fin de aclarar dudas).

Lo anterior implica, que en el aprendizaje de los estudiantes no solo intervino el desarrollo alcanzado por sus sistemas esquemáticos, sino la concepción de enseñanza y aprendizaje empleados, un programa de asignatura que requiere una mejora (orden y tiempo dedicado a los contenidos), y la falta de un modelo de aprendizaje favorecedor del desarrollo adecuado de los esquemas de aprendizaje gramatical.

Finalmente, se logró caracterizar los esquemas de aprendizaje gramatical de los estudiantes, en su desarrollo inicial, durante el progreso de la asignatura y al final del semestre. Esta caracterización no se podía completar, sin la mirada del error como criterio evaluador del nivel de asimilación de los estudiantes.

## **ABSTRAC**

Students, who enter the Lengua and Literatura Hispánicas career, Professionalization modality, lack of the needed knowledge to perform successfully in the subjects that require a solid grammatical understanding, so that deficiency moved to their classrooms on secondary and Primary Education.

This study based on developing two main components: 1) a subesquematic theoretical approach that allowed analyzing the students learning process, and 2) a methodology applied in three sub-stages. The sub-stage **A** is referred to a diagnosis about the development of grammatical learning schemes from the conceptual and factual, linguistic and sociocultural subschemas perspectives, sub-stage **B** concerning a diagnosis of technical and procedural subchemes, and the last, sub-stage **C** regarding observation and assessment of development achieved by the schemes for 14 sessions classes.

It is a multiple case study. In this study was used a convenience and intentional sampling, due to the complexity of student behavior in relation to their class attendance, which did not allow systematic monitoring of each one of them. It means that, each session class was analyzed by considering the assistance of students and by selecting samples and the evidences that would allow validating the results and conclusions.

In accordance with the results of this research, learners who completed the Gramática Española I course, had a initial level of grammatical knowledge (according to the model selected for primary and secondary education) located between Level 0 and Level 1 (not assimilated and incipient) for factual-conceptual, linguistic and technical and procedural subschemes.

The course aimed to develop the student's grammar learning by two schemes: analysis of syntactic flexivo-derivative groups and morphological analysis. For the first scheme, the first two sessions class, the learning level reached by the students was placed between Level 1 and Level 2 (incipient and partial1).

However, from the third session class it was also note a reduction of operational invariants in the students´ discourses, so the measurement scale placed them at Level 0. However, evidence (checks of teachers, checks prepared by the researcher and agreed with the teacher and examination), revealed that the schematic systems in different states coming in equilibration equating or exceeding the levels one and two.

The second scheme had less time for be developed, so the scale placed student´s learning about Level 1 (near the incipient performance). However, students had in their invariants subschemes operative that helped deal with some success the inflectional morphological analysis and derivative morphological analysis difficulties (in the latter case, dominated the teacher´s discourse –11 theorems in action and 76 concepts in action– and students was reduce to the explain the examples and ask in order to clarify doubts).

This implies that in students´ learning not only interfered the development achieved by their schematic systems, but also the teaching and learning concept applied, a course program that requires to be upgraded (order and time spent on content), and the lack of a suitable model favoring the appropied development of grammatical learning schemes.

Finally, it was possible to characterize the students´ grammatical learning schemes, in its initial development; it was during the progress of the course and at the end of semetre. This characterization could not be complete without the error sight as evaluator criterion of students´assimilation level.

# ÍNDICE GENERAL

	<b>Pág</b>
Índice General	i
Índice de Figuras	v
Índice de Gráficos	vi
Índice de Cuadros	vii
<b>Primera parte: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>1</b>
1. Introducción	1
1.1. Definición del campo de estudio	6
1.2. Justificación del trabajo de investigación	7
1.2.1. Planteamiento del problema	7
1.2.2. Experiencia previa sobre el tema y el problema	8
1.2.3. Objetivos del estudio	10
<b>Segunda parte: MARCO TEÓRICO O FUNDAMENTACIÓN</b>	<b>14</b>
<b>Capítulo I. APROXIMACIÓN CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN.</b>	<b>14</b>
<b>Capítulo II. ESTADO DE LA CUESTIÓN</b>	<b>16</b>
<b>Capítulo III. MARCO TEÓRICO</b>	<b>19</b>
3.1. Introducción	19
3.2. Los esquemas de acción humanos: Kant y Piaget	21
3.3. Las ciencias cognitivas: preámbulo para comprender el funcionamiento de los esquemas del ser humano	29
3.3.1. <i>La plasticidad neuronal</i>	32
3.3.2. <i>Las neuronas espejo</i>	35
3.3.3. <i>La memoria</i>	41
3.3.4. <i>La realidad y el aprendizaje</i>	46
3.3.5. <i>El espacio-tiempo y el aprendizaje</i>	51
3.3.6. <i>Las normas de acción y el aprendizaje</i>	56
3.4. Esquemas de acción humano/esquemas de aprendizaje	61
3.4.1. <i>Tipos de esquemas de acción/ esquemas de aprendizaje</i>	68
3.4.2. <i>Teorías cognitivas del aprendizaje: los neopiagetianos y el procesamiento humano de la información</i>	73
3.4.3. <i>Los subesquemas de acción</i>	115
3.4.4. <i>Los errores en los esquemas de aprendizaje</i>	134
3.5. La gramática esquema de acción y aprendizaje	146
3.6. Modelos microdidácticos y curriculares: el aprendizaje gramatical	154
3.6.1. <i>El modelo interpretativo y el paradigma cognitivista</i>	154
3.6.2. <i>El aprendizaje de la gramática</i>	159
<b>Tercera parte: MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>168</b>
<b>Capítulo IV. MARCO GENERAL DEL DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>168</b>

	<b>Pág</b>
4.1. Tipo de investigación	168
4.2. Enfoques de investigación	169
4.3. Métodos teóricos o generales	172
4.4. Diseño de investigación	173
4.4.1. <i>Al inicio del estudio: etapa de reflexión y preparación del proyecto</i>	175
4.4.1.1. <i>Contexto y selección de casos.</i>	176
4.4.1.2. <i>Población y muestra</i>	176
4.4.1.3. <i>Unidades de análisis</i>	180
4.4.1.4. <i>Sistema de categorías de análisis</i>	180
4.4.1.5. <i>Técnicas de recogida de información</i>	189
4.4.1.5.1. <i>El cuestionario</i>	190
4.4.1.5.1.1. <i>Validación y pilotaje del cuestionario</i>	192
4.4.1.5.2. <i>Entrevista semiestructurada en profundidad</i>	210
4.4.1.5.3. <i>Prueba diagnóstica</i>	217
4.4.1.5.4. <i>Observación directa no participante</i>	218
4.4.1.5.5. <i>Libreta de notas de campo</i>	219
4.4.1.5.6. <i>Análisis documental</i>	220
4.4.1.5.7. <i>El cuaderno de clase: apuntes de los estudiantes</i>	220
4.4.1.5.8. <i>Vídeo y grabaciones</i>	221
4.4.2. <i>Durante el estudio: etapa de entrada y realización en el campo</i>	222
4.4.2.1. <i>Recopilación de la información</i>	222
4.4.2.1.1. <i>Subfase A, entrevista en profundidad con el docente (cualitativa)</i>	222
4.4.2.1.2. <i>Subfase B, Diagnóstico (cuantitativo-cualitativa)</i>	223
4.4.2.1.3. <i>Subfase C, estudio de casos (cuantitativa)</i>	223
4.4.3. <i>Al final del estudio: etapa de salida, análisis final y divulgación</i>	223
4.4.3.1. <i>Salida del campo</i>	224
4.4.3.2. <i>Técnicas de análisis de datos</i>	224
4.4.3.2.1. <i>Análisis lingüístico del discurso</i>	225
4.4.3.2.1.1. <i>Guía de análisis del contenido de discursos y de la acción de los estudiantes.</i>	225
4.4.3.2.1.2. <i>La guía de transcripción</i>	226
4.4.3.2.2. <i>La triangulación de la información</i>	227
4.4.3.3. <i>Plan de análisis: relación entre el sistema categorial, las técnicas de recopilación de la información y las técnicas de análisis.</i>	227
4.4.3.4. <i>Simbología utilizada</i>	236
	237
<b>Cuarta Parte: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	<b>240</b>
<b>Capítulo V. Análisis e interpretación de los resultados</b>	<b>240</b>

	<b>Pág</b>
5.1. Análisis de subfase A y subfase B: exploración de conocimientos previos.	240
5.1.1. <i>Análisis de los subesquemas socioculturales obtenidos del eje temático 1 (segundo bloque) del CE-EPG: creencias sobre la gramática y las acciones que han realizado cuando se ha estudiado esta materia.</i>	241
5.1.2. <i>Análisis de los subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos y técnico-procedimentales obtenidos del eje temático 2 (segundo bloque) del CE-EPG, conocimientos teóricos sobre lengua y de la prueba diagnóstica.</i>	250
5.1.3. <i>Análisis de los subesquemas técnico-procedimentales, socioculturales y conceptuales-factuales obtenidos de los ejes temáticos 3, 4 y 5 (segundo bloque) del CE-EPG: conocimientos sobre análisis gramatical, conocimiento estratégico y situaciones de aprendizaje.</i>	319
5.2. Análisis de subfase C: estudio de caso múltiple	346
5.2.1. <i>Sesión N°1: los conocimientos previos</i>	347
5.2.2. <i>Sesión de clase N°2</i>	363
5.2.3. <i>Sesiones N°3, 4, 5 y 6</i>	432
5.2.4. <i>Análisis de entrevistas intermedias</i>	487
5.2.5. <i>Sesiones N°7 y N°8</i>	497
5.2.6. <i>Sesiones N°9 y N°10: examen y revisión del examen</i>	534
5.2.7. <i>Sesiones N°11, N°12 y N°13: la morfología derivativa o léxica</i>	552
5.2.8. <i>Sesiones N°14 y N°15: morfología derivativa o léxica (continuación)</i>	562
5.3. Análisis de las entrevistas finales	582
5.3.1. <i>Conocimientos previos y microesquemas de creencias</i>	583
5.3.2. <i>Aprendizaje conceptual</i>	588
5.3.3. <i>Aprendizaje procedimental</i>	591
5.3.4. <i>Aprendizaje de estrategias</i>	596
5.3.5. <i>Las estrategias de estudio</i>	600
5.3.6. <i>Errores de aprendizaje</i>	603
<b>Quinta Parte: CONCLUSIONES E IMPLICACIONES</b>	<b>619</b>
<b>Capítulo VI. Conclusiones</b>	<b>615</b>
6. Conclusiones	615
6.1. Introducción	615
6.2. Conclusiones de las fases A y B	618
6.3. Conclusiones de la fase C	631
6.4. Conclusiones de la entrevista final a estudiantes y docente	662
6.5. Conclusiones generales sobre la propuesta teórica-metodológica desarrollada	669
<b>Capítulo VII. Recomendaciones</b>	<b>675</b>
7.3.1. <i>Modelos de enseñanza de la gramática basado en esquemas de aprendizaje</i>	676
<b>Capítulo VIII. Limitaciones e implicaciones</b>	<b>698</b>
8.1. Limitaciones	698
8.2. Implicaciones	698

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS****ANEXOS**

- Anexo N°1. Primera versión de Cuestionario para la Exploración de Presaberes Gramaticales de Estudiantes de Lengua y Literatura Hispánicas (CE-EPG).
- Anexo N°2. Versión final de Cuestionario para la Exploración de Presaberes Gramaticales de Estudiantes de Lengua y Literatura Hispánicas (CE-EPG) (incluye sugerencias de mejora expresadas por los expertos y estudiantes de grupo de pilotaje).
- Anexo N° 3. Instrumentos y datos obtenidos de la validación del cuestionario (CE-EPG).
- Anexo N°4. Guiones de entrevistas a docente y estudiantes
- Anexo N°5. Relación entre las temáticas centrales del estudio y los cuestionarios para entrevistas.
- Anexo N°6. Instrumentos y datos obtenidos de la validación de guiones para entrevistas.
- Anexo N°7. Prueba diagnóstica escrita
- Anexo N°8. Guías de análisis y transcripción.
- Anexo N°9. Cuadros con sistema de categorías y su relación con los instrumentos de recopilación de información.
- Anexo N°10. Guías para recopilar información sobre el aprendizaje de estudiantes al final de cada clase.
- Anexo N°11. Información complementaria para el Marco Teórico.
- Anexo N°12. Planificación semestral de la asignatura
- Anexo N°13. Cuadros que contienen enunciados esquemáticos explicitados en las sesiones N°12 y N°13.

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág
Figura N°1. Implicaciones de la adopción de un modelo curricular basado en las teorías cognitivistas	159
Figura N°2. Fórmula para el cálculo de Alpha de Cronbach	207
Figura N°3. Fórmula para el cálculo de frecuencias	229
Figura N°4. Esquemas de aprendizaje general de los estudiantes en relación con los subesquemas socioculturales	250
Figura N°5. Esquemas de aprendizaje general de los estudiantes en relación con los subesquemas conceptual-factual, técnico-procedimental y lingüístico.	264
Figura N°6. Esquemas de aprendizaje previo de los estudiantes sobre el concepto morfema y la categoría determinante, en relación con los subesquemas conceptual-factual, técnico-procedimental y lingüístico.	273
Figura N°7. Esquemas de aprendizaje previo de los estudiantes sobre el concepto morfema y la categoría sustantivo, en relación con los subesquemas conceptual-factual, técnico-procedimental y lingüístico.	280
Figura N°8. Esquemas de aprendizaje previo de los estudiantes sobre el concepto morfema y la categoría adjetivo, en relación con los subesquemas conceptual-factual, técnico-procedimental y lingüístico.	287
Figura N°9. Esquemas de aprendizaje previo de los estudiantes sobre el concepto morfema y la categoría verbo, en relación con los subesquemas conceptual-factual, técnico-procedimental y lingüístico.	300
Figura N°10. Esquemas de aprendizaje previo de los estudiantes sobre el concepto palabras sin flexión y la categoría adverbio, en relación con los subesquemas conceptual-factual, técnico-procedimental y lingüístico.	307
Figura N°11. Esquemas de aprendizaje previo de los estudiantes sobre el concepto palabras sin flexión y las categorías preposición, conjunción e interjección en relación con los subesquemas conceptual-factual, técnico-procedimental y lingüístico.	316
Figura N°12. Conceptos comunes entre teoremas en acto del docente y el teorema en acto del discente	357
Figura N°13. Conceptos comunes entre teoremas en acto del docente y el teorema en acto del discente	522
Figura N°14. Representación esquemática del aprendizaje de los estudiantes, según los niveles de asimilación o desempeño: esquemas previos.	672
Figura N°15. Representación esquemática del aprendizaje de los estudiantes, según los niveles de asimilación o desempeño: esquema <i>análisis de grupos sintácticos</i> .	673
Figura N°16. Representación esquemática del aprendizaje de los estudiantes, según los niveles de asimilación o desempeño: esquema <i>análisis morfológico flexivo</i> .	673

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pág</b>
Gráfico N°1. Valoración de los aspectos estructurales básicos CE-EPG	199
Gráfico N°2. Valoración de los aspectos básicos de contenido del CE-EPG	199
Gráfico N°3. Valoración analítica del contenido del CE-EPG y de la relación entre CE-EPG, objetivos y sistema categorial	201
Gráfico N°4. Valoración general del grupo control sobre la comprensión y la extensión del cuestionario.	204
Gráfico N°5. Valoración específica del grupo control sobre la comprensión y cantidad de preguntas del cuestionario.	205
Gráfico N°6. Valoración estructural y de contenido del guion para entrevista inicial a docente	214
Gráfico N°7. Valoración estructural y de contenido del guion para entrevista final a docente	215
Gráfico N°8. Valoración estructural y de contenido del guion para entrevista a estudiantes	215
Gráfico N°9. Valoración analítica del contenido de los guiones para entrevistas y su relación con objetivos y sistema categorial	216
Gráficos N°10, 11, 12 y 13. Creencias y acciones realizadas sobre gramática (edad, procedencia, colegio y sexo)	242 - 243
Gráficos N°14, 15, 16 y 17. Utilidad de la gramática, según experiencia social y laboral (edad, procedencia, colegio y sexo)	247 - 248
Gráficos N°18, 19, 20 y 21. Conocimiento sobre la gramática y sus enfoques (edad, procedencia, colegio y sexo)	251 - 252
Gráficos N°22, 23, 24 y 25. Conceptos, categorías, grupos sintácticos y palabras flexivas (edad, procedencia, colegio y sexo)	254 - 255
Gráficos N°26, 27, 28 y 29. Palabras sin flexión y elementos extraoracionales (edad, procedencia, colegio y sexo)	262 - 263
Gráficos N°30, 31, 32 y 33. Morfema (edad, procedencia, colegio y sexo)	265 - 266
Gráficos N°34, 35, 36 y 37. Morfemas de los determinantes y sustantivos (edad, procedencia, colegio y sexo)	267 - 269
Gráficos N°38, 39, 40 y 41. Morfemas de los adjetivos (edad, procedencia, colegio y sexo)	282 - 283
Gráficos N°42, 43, 44 y 45. Morfemas del verbo (edad, procedencia, colegio y sexo)	288 - 289
Gráficos N°46, 47, 48 y 49. Morfemas de las formas no personales del verbo y perífrasis (edad, procedencia, colegio y sexo)	294 - 295
Gráficos N°50, 51, 52 y 53. Conocimientos sobre análisis gramatical 1 (edad, procedencia, colegio y sexo)	321 - 322
Gráficos N°54, 55, 56 y 57. Conocimientos sobre análisis gramatical 2 (edad, procedencia, colegio y sexo)	323 - 324
Gráficos N°58, 59, 60 y 61. Conocimientos sobre análisis gramatical 3 (edad, procedencia, colegio y sexo)	325 - 326
Gráficos N°62, 63, 64 y 65. Conocimientos estratégicos (edad, procedencia, colegio y sexo)	336 - 338
Gráficos N°66, 67, 68 y 69. Situaciones de aprendizaje (edad, procedencia, colegio y sexo)	340 - 342

## ÍNDICE DE CUADROS

	<b>Pág</b>
Cuadro N°1. Tipos de memorias basadas en las emociones y en el comportamiento social.	42
Cuadro N°2. Tipos de memorias como sistema de procesamiento de información.	43
Cuadro N°3. Operadores ocultos de la TOC	72
Cuadro N°4. Fundamentos comunes de las propuestas neopiagetianas que superan la teoría piagetiana.	75
Cuadro N° 5. Niveles operatorios	102
Cuadro N° 6. Tipos de conocimiento para la comunicación	153
Cuadro N°7. Enfoques del conocimiento didáctico	155
Cuadro N°8. Paradigmas en relación con los elementos del diseño y desarrollo de los procesos de formación.	157
Cuadro N°9. Diseño de investigación	175
Cuadro N°10. Sexo y Edades de la población objeto de estudios	178
Cuadro N°11. Procedencia de la población objeto de estudios	178
Cuadro N°12. Nivel en el que imparte clase la población objeto de estudios	179
Cuadro N°13. Matriz general de categorías de análisis	183
Cuadro N°14. Escala de valores que puede alcanzar el coeficiente alfa	207
Cuadro N°15. Resultado de estadísticos de fiabilidad Alfa de Cronbach	208
Cuadro N°16. Perspectivas y objetos de estudio de la enunciación.	225
Cuadro N°17. Invariantes previas que conforman el subesquema de acción: analizar las estructuras morfológicas de las palabras, según las consideraciones del docente.	329
Cuadro N°18. Invariantes previas que conforman subesquemas de acción: analizar grupos sintácticos y analizar la estructura morfológica de las palabras, según las consideraciones del docente.	331
Cuadro N°19. Invariantes previas que conforman subesquemas de acción: analizar las estructuras morfológicas de las palabras, según las consideraciones del docente.	333
Cuadro N°20. Opinión del docente en relación con el eje temático situaciones de aprendizaje	345
Cuadros N°21a, b, c, d, e. Subesquemas conceptuales-factuales iniciales de los estudiantes...	350 - 361
Cuadros N°22a – 22c. Estructuración de los subesquemas conceptuales-factuales de estudiantes...	372 - 378
Cuadros N°22d <sub>1</sub> – 22d <sub>6</sub> . Estructuración de los subesquemas técnico-procedimentales de estudiantes	382 - 418
Cuadros N°23 – N°25. Estructuración de los subesquemas técnico-procedimentales de estudiantes. Apropriación del análisis de grupos sintácticos...	440 - 466
Cuadro N°26. Saberes conceptuales asimilados en subesquemas conceptuales-factuales	490
Cuadro N°27. Saberes procedimentales asimilados en subesquemas técnico-procedimentales	491
Cuadro N°28. Situaciones y saberes estratégicos presentes en subesquemas socio-culturales	493
Cuadro N°29. Errores presentes en los sistemas esquemáticos	495
Cuadros N°30a – N°30d. Estructuración de los subesquemas conceptuales-factuales de estudiantes: : morfología flexiva	501 - 506

	<b>Pág</b>
Cuadros N°30e – N°30f. Estructuración de los subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos, técnico-procedimentales de estudiantes: morfología flexiva	517 - 518
Cuadros N°31a <sub>1</sub> - N°31a <sub>2</sub> Estructuración de los subesquemas de estudiantes: morfología léxica o derivativa – derivación	557 - 558
Cuadro N°31b. Estructuración de los subesquemas de estudiantes: morfología léxica o derivativa - derivación	559
Cuadro N°31c - N°31d Estructuración de los subesquemas de estudiantes: morfología léxica o derivativa - composición	560 - 561
Cuadro N°32. Niveles de asimilación de las invariantes operatorias	617
Cuadro N°33. Síntesis de invariantes (docente y estudiantes)	633
Cuadro N°34. Síntesis de invariantes (docentes y estudiantes)	649

# ***Primera Parte:* PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1. Introducción**

La presente Tesis Doctoral expone los componentes teóricos y metodológicos que guiaron el estudio sobre los Esquemas de aprendizaje de la Gramática. Por ello, se propuso el término ***esquema de acción o de aprendizaje*** como concepto central, desde el cual se obtuvo un nivel objetivo de comprensión y explicación del aprendizaje de los estudiantes de la asignatura Gramática Española I, que se imparte en el tercer semestre de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas, de la Facultad de Educación e Idiomas.

En la revisión teórica de los autores que se han interesado por los esquemas de acción en relación con el aprendizaje, destacan Jean Piaget y los neopiagetianos (Rumelhart, Norman, Pascual-Leone, Chapman, Johnson, Baillargeon, Case, Inhelder, Caprona, Cellérier, García, Vergnaud, entre otros), estudiosos herederos de su tradición investigativa en el campo de la psicología, cuyos aportes han alentado la comprensión y mejora del proceso enseñanza-aprendizaje. Así, con fundamento en sus aportes teóricos se proponen cuatro subesquemas de acción ensamblados en los esquemas de aprendizaje, para favorecer el estudio del aprendizaje del metalenguaje y análisis gramatical.

Por su complejidad y primer acercamiento a este campo, metodológicamente este es un estudio cualitativo basado en el paradigma interpretativo. Desde esta concepción epistemológica se propusieron instrumentos y técnicas que favorecieron la recolección de información (conocimientos previos de los discentes, discursos y acción de los estudiantes y docente) en tres subfases: *Subfase A*, entrevista a profundidad con el docente (cualitativa), *Subfase B*, diagnóstico (cuantitativo-cualitativo) y *Subfase C*, estudio de casos (cualitativa). Tanto el cuestionario y la prueba diagnóstica para la obtención de los conocimientos previos de los estudiantes como los guiones para las entrevistas en profundidad fueron validados a fin de darle validez y fiabilidad a los diferentes datos que sustentaron la indagación.

Las principales conclusiones e implicaciones a las que se ha llegado son las siguientes:

- La propuesta teórica de cuatro subesquemas basada en la teoría de sistemas complejos favorece el análisis de sistemas mayores compuestos por subsistemas, porque se ha podido describir y analizar a la luz subesquemática las relaciones entre los componentes de los esquemas de aprendizaje que los estudiantes tenían y de los que se estructuraron durante el curso de Gramática Española I.
- Con el análisis subesquemático se pudo determinar que los sistemas esquemáticos de los estudiantes alcanzaron diferentes estadios de asimilación, pero solo en pocos casos, y para ciertas situaciones de aprendizaje, la equilibración fue completa.
- La observación de la acción de aprendizaje y el análisis de los discursos de los discentes permitió corroborar que si el desarrollo y funcionamiento de los cuatro subesquemas es unificado, el esquema formado alcanza el equilibrio, por tanto funciona ante las situaciones de aprendizaje antiguas, similares y nuevas. De ocurrir lo contrario, tal y como se comprobó, solo permite enfrentarse a situaciones antiguas y similares, aún con fallas de aplicación de los subesquemas y microesquemas.
- La aplicación de la propuesta teórica y metodológica al análisis de los esquemas de aprendizaje reveló que los estudiantes no solo deben aprender invariantes operatorias conceptuales (metacódigo gramatical), sino invariantes operatorias procedimentales ligadas a los procesos de aplicación de las invariantes conceptuales.
- La equilibración tanto de los esquemas como de los subesquemas comprometidos en el proceso de aprendizaje, es una tendencia del sistema complejo, independientemente de que este sea efectivo o no.
- En relación con el tema del error y desde los diferentes planteamientos hechos por las teorías estudiadas sobre los esquemas, se pudo verificar con el análisis que se cumplen los diferentes resultados obtenidos por el núcleo de teóricos abordados.

Desde el punto de vista metodológico la propuesta de análisis permitió las siguientes conclusiones:

- Se observó durante 14 semanas el desarrollo de los esquemas de aprendizaje gramatical de los estudiantes. A través de las diferentes técnicas de análisis –con la matriz semántica con la que se recogió la estructura del discurso del docente y los estudiantes– se pudo reconstruir por sesiones y paso a paso las situaciones de aprendizaje. Esto llevó a la ubicación temática de dos grandes esquemas de aprendizaje: ***análisis de grupos sintácticos*** y ***análisis morfológico derivativo***.
- En la representación esquemática del aprendizaje de los estudiantes en los diferentes momentos se puede observar la necesidad de emplear modelos didáctico más efectivos, que tomen en cuenta el nivel de desarrollo de los conocimientos lingüísticos que tiene los estudiantes
- No importa el modelo gramatical que se seleccione, lo relevante del aprendizaje gramatical es que los dicentes se apropien de las invariantes operatorias conceptuales y procedimentales (metacódigo), y las apliquen en situaciones de aprendizaje relacionadas con el mejoramiento del uso de la lengua.
- Se comprueba con este estudio que los esquemas de acción de Piaget y los neopiagetianos son verdaderos esquemas de aprendizaje, porque participan en el desarrollo del individuo tanto en su vida cotidiana como en su formación, mediante la movilización de invariantes operatorias conceptuales y procedimentales.

### **Limitaciones**

- La inconstancia de los estudiantes al no asistir regularmente a los encuentros y la deserción no permitió tener un seguimiento sistemático de los mismos.
- La intensidad del estudio permitió recabar un enorme volumen de información. Por tanto, se tuvo que seleccionar aquella que favoreciera una

visión general, particular y suficiente de la estructuración de los esquemas de los estudiantes.

### **Implicaciones teóricas**

- Se considera haber ampliado la teoría de los esquemas de acción, a través de un planteamiento teórico específico (subesquemas) para el estudio del aprendizaje metalingüístico de la gramática de la lengua española.
- Los esquemas de acción se deben considerar como esquemas de aprendizaje, porque no solo son pautas de acción, sino constructos cerebro-corporales de mayor capacidad conformado por subesquemas que los enriquecen de manera continua.
- Se ha conformado una nueva visión sobre el aprendizaje gramatical en personas adultas. Esta requiere mejorarse mediante la replicación longitudinal del estudio en los tres cursos de gramática española que se desarrollan en la carrera Lengua y Literatura Hispánicas. Además, es necesario ampliar el estudio hacia las aulas de clase de los estudiantes que estén ejerciendo docencia, a fin de verificar en su quehacer docente el tipo de funcionamiento de los sistemas esquemáticos desarrollados. Una investigación de este tipo permitirá tener un mejor conocimiento sobre la consolidación de los esquemas estructurados en cada curso.
- Se deriva de la investigación la oportunidad de construir una teoría gramatical con base en la teoría esquemática, a fin de ofrecer una visión latinoamericana a los estudios de la lengua española.

### **Implicaciones metodológicas**

- Se ha diseñado y aplicado un proceso metodológico de investigación específico para el estudio del aprendizaje de la gramática de la lengua española. Este se puede convertir en una nueva herramienta genética de evaluación del aprendizaje gramatical (visión subesquemática), la cual

requiere revisarse y aplicarse en contextos similares de aprendizaje de la lengua.

- Esta nueva herramienta facilitará al docente-investigador la comprensión sobre el aprendizaje de sus estudiantes en el campo de la lengua.
- Es factible adaptar la teoría en otros campos de las ciencias sociales.

### **Implicaciones prácticas**

- El estudio, sus resultados, conclusiones, recomendaciones e implicaciones deben ponerse a la disposición de la sociedad nicaragüense y la comunidad de investigadores en didáctica de la lengua materna y didáctica de L2 para mejorarla y ampliarla.
- El modelo de aprendizaje creado debe aplicarse en otros cursos de gramática y acompañar el proceso con métodos de investigación basados en diseños cuasiexperimentales para medir su efectividad.
- Se desprende del estudio la necesidad de: elaborar un libro de enseñanza de la nueva gramática de la lengua española con una metodología basada en la visión de esquemas de aprendizaje y su foco de cuatro subesquemas de aprendizaje: conceptual-factual, lingüístico, socio-cultural y técnico-procedimental.

### **1.1. Definición del campo de estudio**

La presente investigación, por su naturaleza, pertenece a los campos de la psicología del aprendizaje y de la didáctica de la lengua materna. Se interesa por estudiar los esquemas de aprendizaje de los estudiantes que cursan la asignatura Gramática Española I en la carrera de Lengua y Literatura Hispánicas. Esta surge de la necesidad de mejorar este proceso encargado de preparar a docentes que se desempeñarán o trabajan en el nivel de enseñanza Secundaria.

A pesar de las divergencias y críticas entre los dos ámbitos científicos, en la actualidad esas fronteras han quedado atrás y cooperan para superar los problemas de aprendizaje. Coll (1993), Frailey Gómez (1993), Vila (1993) y Solé (1993) expresaban que en la psicología de la educación y de la instrucción, asimismo, en las didácticas especiales, conviven enfoques y explicaciones del proceso de enseñanza y aprendizaje. Ambos emplean y se apropian entre sí de sus fines (desarrollo del aprendizaje y estudio de la estructura cognitiva de los y las discentes), teorías (constructivismo), metodologías (investigación acción, microetnografía educativa) e instrumentos (técnicas de recopilación, análisis e intervención psicológica y didáctica).

Tanto la psicología de la educación y de la instrucción como las didácticas especiales se orientan a mejorar el aprendizaje desde las diferentes herramientas que se elaboran en la acción educativa: mecanismos del cambio conceptual, generación del conflicto cognitivo, situaciones reales de aprendizaje significativo en ambientes comunicativos, transferencia de los saberes (procesos de construcción, funcionalidad, generalización); desarrollo y autorregulación de capacidades implicadas en el uso del lenguaje, procesos de reflexión para superar el pensamiento y las creencias de una práctica lingüística volcada sobre sí misma.

Por ello, estudiar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la gramática, no solo implica realizar un trabajo de investigación auxiliado por estos dos campos de

las ciencias sociales, para comprenderlo como fenómeno humano. Se trata de darle sentido al aprendizaje de un sistema lingüístico, que debe funcionar como esquema de aprendizaje significativo del mundo y sus diferentes dimensiones, tanto al estudiante como al docente de Lengua y Literatura.

## **1.2. Justificación del trabajo de investigación**

### **1.2.1. Planteamiento del problema**

Los estudiantes de la modalidad de Profesionalización de la carrera Lengua y Literatura Hispánica carecen de los conocimientos necesarios para desempeñarse con éxito en las asignaturas que requieren de un sólido conocimiento gramatical. Esto indica que su aprendizaje en las asignaturas de Gramática Española I, II y III<sup>1</sup> es incompleto y presenta errores que se revelan en: no logran reconocer las categorías gramaticales, la estructura morfológica de las mismas y desde el punto de vista sintáctico cómo funcionan en el discurso. Por otro lado, se puede notar claramente errores de aplicación de los conocimientos gramaticales –en la redacción de sus escritos abundan los problemas de adecuación, coherencia y cohesión. Esto inquieta, porque los estudiantes en su mayoría son docentes que se desempeñan en los niveles de Educación Secundaria y Primaria nicaragüense. El planteamiento anterior conduce a la siguiente interrogante que resume el problema en estudio:

- ¿Cómo se estructuran y funcionan los esquemas de aprendizaje gramatical en los estudiantes de la asignatura Gramática Española I – modalidad profesionalización– de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua?

La interrogante permitió obtener un conocimiento claro y válido sobre los esquemas de aprendizaje gramatical de los estudiantes de II año de Lengua y Literatura, lo cual favoreció la elaboración de un modelo de aprendizaje orientado a superar las fallas que se detectaron con el estudio.

---

<sup>1</sup> Con la transformación curricular 2010-2011 las asignaturas Morfosintaxis I, II y III cambiaron de nombre a Gramática Española I, II y III.

### **1.2.2. Experiencia previa sobre el tema y el problema de investigación**

Cuando los estudiantes de la modalidad de Profesionalización en la carrera de Lengua y Literatura Hispánica de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua, cursan las asignaturas: Introducción a las Lenguas Griega y Latina, Lengua y Cultura Grecolatina e Introducción a la Historia de la Lengua Española de la subárea de lingüística diacrónica, en las cuales se requieren conocimientos considerables sobre Gramática Española, se constata que carecen de estos. A decir, no logran reconocer las categorías gramaticales y su estructura morfológica; ahora bien, desde el punto de vista sintáctico, tampoco logran diferenciar cómo funcionan en el discurso.

Por otro lado, se puede notar claramente que además de las carencias señaladas, los discentes presentan errores de aplicación de los conocimientos gramaticales –ya se ha dicho que carecen de estos. Las principales evidencias directas sobre estas dificultades son sus escritos y participaciones durante las sesiones de clase (los estudiantes cursan tres asignaturas: Gramática Española I, Gramática Española II y Gramática Española III, y la mayoría obtienen un bajo rendimiento). Esto causa alarma, porque deben tener conocimientos especiales para enseñar de manera efectiva y funcional la lengua materna a sus estudiantes, en los niveles educativos en los que se desempeñan.

Este bloque de conocimiento está a cargo de docentes calificados y con experiencia. Estos son conscientes de esta situación y están de acuerdo en participar en la investigación, permitiendo la observación del aprendizaje de los estudiantes y de su práctica docente.

Considerando los planteamientos anteriores, caracterizar los esquemas de aprendizaje –también conocidos como esquemas de acción o mentales– relacionados con el conocimiento de la gramática, se basó en la comprensión de la estructura y el funcionamiento de estos microsistemas mentales en los

estudiantes de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua, que estudiaban la asignatura de Gramática Española I. Esto permitió tener un conocimiento cercano sobre cuáles eran las fallas en su aprendizaje.

Desde el punto de vista teórico, este estudio constituyó un primer acercamiento al tema del aprendizaje gramatical y aporta conocimientos para mejorar los resultados de los estudiantes en esta materia. Para ello, se propuso una tipología de subquemas de acción: *conceptual-factual*, *lingüístico*, *sociocultural* y *técnico-procedimental*, que permitió observar y documentar la estructuración, funcionamiento y dificultades en los esquemas de aprendizaje gramatical. Es decir, se facilitó el análisis de esos microsistemas de aprendizaje de los estudiantes, en el ambiente del aula de clase.

Los resultados obtenidos fueron la base para elaborar y presentar un modelo para mejorar el aprendizaje de los estudiantes desde una propuesta de esquemas de acción/aprendizaje. Con este se espera consolidar los conocimientos teórico-prácticos sobre la lengua materna y el desempeño en la enseñanza de esta en la Educación Secundaria.

Finalmente, realizar este estudio fue factible, porque se contó con las bases técnico-metodológicas necesarias para abordar la complejidad del aprendizaje de los estudiantes en el ambiente del aula de clase. Por otro lado, la revisión teórica demostró que esta investigación es innovadora, en tanto los estudios sobre esquemas de acción surgieron en el campo de las matemáticas, luego los resultados fueron adaptados a indagaciones en las ciencias naturales. Por lo tanto, aplicarlos al aprendizaje de la gramática de la lengua española –ampliando los planteamientos teóricos– se considera un aporte significativo a los estudios de la psicología del aprendizaje y de la didáctica de la lengua materna.

### **1.2.3. Objetivos del estudio**

Los objetivos en un estudio precisan qué nivel de respuesta se aspira obtener, por lo tanto, delimitan la responsabilidad con la que el investigador se apropia de la tarea de conocer la realidad a la que se acerca (Piura, 2006). Para tener una mejor comprensión del problema planteado y buscar alternativas para solucionarlo se proponen los siguientes objetivos:

#### **1.2.3.1. Objetivo General**

- Caracterizar los esquemas de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura Gramática Española I de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas.

#### **1.2.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar el estado de los esquemas de aprendizaje gramatical de los estudiantes antes de someterse a la enseñanza en la asignatura Gramática Española I de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas.
- Analizar los cambios que han tenido los esquemas de aprendizaje de los estudiantes durante la enseñanza en la asignatura Gramática Española I de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas, a partir de los subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos, socioculturales y técnico-procedimentales.
- Describir las dificultades detectadas en el funcionamiento de los esquemas de aprendizaje de los estudiantes, en la asignatura Gramática I de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas, considerando los subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos, socioculturales y técnico-procedimentales.
- Verificar si los cambios en los esquemas de aprendizaje de los estudiantes les permiten resolver nuevas situaciones de aprendizaje propuestas en la asignatura Gramática Española I.

De acuerdo con Hernández, Fernández, y Baptista (2010) el enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Este tipo de indagación puede desarrollar preguntas o hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Esta acción es útil para descubrir cuáles son las interrogantes de investigación más importantes, afinarlas y responderlas. A continuación, se presentan las preguntas directrices iniciales de este estudio –pueden aparecer otras en la medida que avanza– las cuales surgen de los objetivos y las dimensiones temáticas:

**Dimensión temática N°1:** Características de los esquemas de aprendizaje gramatical

- *Caracterizar los esquemas de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura Gramática Española I de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua.*
- ¿Qué características tienen los esquemas de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura Gramática Española I?
- ¿De qué manera responden las características de los esquemas de aprendizaje a las situaciones de aprendizaje planteadas para su formación y funcionamiento?

**Dimensión temática N°2:** Presaberes y esquemas de aprendizaje gramatical

- *Determinar el estado de los esquemas de aprendizaje gramatical de los estudiantes antes de someterse a la enseñanza en la asignatura Gramática Española I de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas.*
- ¿Qué tipos de esquemas de aprendizaje predominan en los estudiantes antes de someterse a la enseñanza de la asignatura Gramática Española I?

**Dimensión temática N°3:** Funcionamiento de los esquemas de aprendizaje gramatical

- *Analizar los cambios que han tenido los esquemas de aprendizaje de los estudiantes durante la enseñanza en la asignatura Gramática Española I de*

*la carrera Lengua y Literatura Hispánicas, a partir de los subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos, socioculturales y técnico-procedimentales.*

- ¿Qué situaciones de aprendizaje se proponen para estructurar los esquemas de aprendizaje gramatical de los estudiantes de la asignatura Gramática Española I?
- ¿Qué situaciones de aprendizaje favorecen los cambios en los subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos, socioculturales y técnico-procedimentales?
- ¿Qué subesquemas de acción predominan en la conformación de los esquemas de los estudiantes en la asignatura Gramática Española I, durante el proceso de aprendizaje?
- ¿Cómo se interrelacionan y cooperan los subesquemas de acción entre sí para conformar los esquemas de los estudiantes en la asignatura Gramática Española I, durante el proceso de aprendizaje?
- ¿Cómo funcionan los esquemas de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura Gramática Española I, durante el proceso de aprendizaje?
- ¿Cuál es el desarrollo alcanzado por los esquemas de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura Gramática Española I?

#### **Dimensión temática Nº4:** Fallas en los esquemas de aprendizaje gramatical

- *Describir las dificultades detectadas en el funcionamiento de los esquemas de aprendizaje de los estudiantes, en la asignatura Gramática I de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas, considerando los subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos, socioculturales y técnico-procedimentales.*
- *Verificar si los cambios en los esquemas de aprendizaje de los estudiantes les permite resolver nuevas situaciones de aprendizaje propuestas en la asignatura Gramática Española I.*

- ¿En qué situaciones de aprendizaje, funcionan adecuadamente los esquemas de aprendizaje de los estudiantes?
- ¿En qué situaciones de aprendizaje, no funcionan adecuadamente los esquemas de aprendizaje de los estudiantes?
- ¿Qué tipo de dificultades presentan en su funcionamiento los esquemas de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura Gramática Española I?
- ¿Por qué presentan fallas los esquemas de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura Gramática Española I?
- ¿Cuánto ayudan las situaciones de aprendizaje propuestas, a superar las fallas en los esquemas?
- ¿En qué medida se superan las fallas en los esquemas de aprendizaje?
- ¿Cómo se estructuran los esquemas una vez superadas las fallas de aprendizaje?
- ¿De qué manera los esquemas de aprendizaje mejorados favorecen la resolución de nuevas situaciones de aprendizaje?

## **Segunda Parte: MARCO TEÓRICO O FUNDAMENTACIÓN**

### **Capítulo I. APROXIMACIÓN CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN.**

La formación permanente de profesores de Lengua y Literatura Hispánicas para el nivel medio y técnico es de relevancia social. Está determinada por las competencias demandadas por el ciudadano de la sociedad del conocimiento: capacidad de investigación, metodológicas, uso de las TIC, crítica a modelos de enseñanza y lingüísticos, además dominio del lenguaje (lengua materna y como herramienta para su enseñanza como L2). Por consiguiente, su desempeño depende en gran medida de una adquisición adecuada de las competencias comunicativa y lingüística.

En relación con los contenidos y su vínculo con el modelo pedagógico, en el plan de estudios de la carrera se definen claramente tres grandes áreas disciplinares entre las que destaca la **Lingüística**. Desde esta, se potencializan las habilidades comunicativas, la preparación para identificar fenómenos característicos de la lengua, así como valorar las variantes dialectales y fomentar en los discentes una conciencia lingüística para consolidar su identidad cultural. Por tanto, la interrelación de las asignaturas de esta área permite el manejo de las estructuras básicas de la lengua española para el análisis y producción de diversos textos, tanto orales como escritos.

El alcance de los objetivos de la carrera está directamente relacionado con el Perfil Profesional. Al hacer un análisis de todos los ámbitos laborales, cargos y funciones se puede observar que la Gramática tiene íntima relación con los mismos (ver anexo N° 11.1). Por otro lado, El nuevo *Modelo Educativo, Normativa y Metodología para la Planificación Curricular 2011*, exige que en cada programa de asignatura debe hacerse una descripción sobre el porqué fue considerada dentro del Plan de Estudios de la carrera. Por consiguiente, según Baquedano, Rodríguez y Rosales (2014):

(...) la asignatura Gramática Española I pertenece a la subárea de Lingüística. Introduce los conocimientos esenciales acerca del análisis gramatical y las herramientas básicas para desarrollar con éxito los dos cursos de gramática española siguientes. Es una asignatura del área de formación profesionalizante, porque contribuye al desarrollo de habilidades y técnicas propias de la carrera de Lengua y Literatura Hispánicas. Sin estos contenidos los estudiantes no lograrían el desempeño total como profesionales de la educación (p.3).

Gramática Española I, por el alcance de sus objetivos generales y su contenido, contribuye a adquirir el marco conceptual que permite el dominio de la lengua en todos sus ámbitos; desarrolla destrezas para el análisis gramatical tan útil en las asignaturas lingüísticas como literarias. Además, con esta aprenden a valorar estos conocimientos y aplicarlos en su vida profesional (ver anexo N° 11.2).

La asignatura de Gramática Española I se organiza en tres unidades<sup>2</sup>, cada una con sus correspondientes objetivos y contenidos conceptuales, procedimentales, actitudinales y sus respectivas recomendaciones metodológicas. Este programa desarrolla las siguientes capacidades para desempeñarse en los cargos y funciones del perfil profesional: discrimina entre los diferentes enfoques de la gramática, analiza y describe los grupos sintácticos de la lengua española, domina las partes de las palabras y emplea adecuadamente la morfología de la lengua española (Baquedano, Rodríguez y Rosales, 2014. pp.6-8).

---

<sup>2</sup> Unidades del programa: Importancia de la gramática en el desarrollo de los estudios lingüísticos (12 horas), Clasificación de las palabras y sus grupos sintácticos (72 horas) y Análisis morfológico (90 horas). Las horas que se consignan contienen a las horas de estudio independiente.

## **Capítulo II. ESTADO DE LA CUESTIÓN**

Mediante una lógica espacial y temporal que va de lo general a lo particular, se presenta una panorámica condensada sobre el estado del arte sobre los esquemas de acción y sobre la didáctica de la gramática del español. La revisión teórica en diferentes fuentes bibliográficas, en bases de datos, páginas web de revistas indexadas y de tesis doctorales muestra que los estudios sobre esquemas de acción surgieron en el campo de la filosofía kantiana, luego se expandieron a las matemáticas y los resultados de estos fueron adaptados a indagaciones en las ciencias naturales.

El estudio de los esquemas de acción como estructuras de conocimiento dinámico tiene un doble racero. En los años 20 del siglo pasado, se estudia el funcionamiento de la memoria y cómo los esquemas en forma de recuerdos son responsables de la activación de toda respuesta orgánica adaptada dentro de un contexto organizado y activo (Bartlett, 1995). Piaget (1969) plantea que los esquemas de acción son una acción transponible, generalizable o diferenciable y común aplicada a situaciones ocurridas en el tiempo.

Vigotsky (2008) adoptó en sus estudios el término 'esquema' desde una perspectiva que coloca al individuo dentro de un contexto social. Cada sujeto desarrolla de manera diferente estos microsistemas de aprendizaje debido a que las condiciones sociohistóricas en que se desarrolla son cambiantes. El aprendizaje es mediado por el enriquecimiento conceptual y las estructuras mentales adquieren la forma que les dan las herramientas y símbolos culturales (actividad práctica y lenguaje) que operan cambios físicos y sociales mediante la comunicación (Rodríguez, 1999).

En las últimas dos décadas del siglo XX, Gérard Vergnaud investigador francés discípulo de Piaget, dedica su trabajo –sobre los Campos Conceptuales– a explicar la manera en que se produce el conocimiento en niños, adolescentes y adultos en el campo de las matemáticas (Vergnaud, 1993). Este va más allá de la pura instrumentación didáctica, porque da apoyo al conocimiento de las

dificultades relacionadas con las tareas cognitivas, los obstáculos, los procedimientos y las representaciones disponibles de los sujetos de aprendizaje (Rodríguez, 2008).

Los esquemas de acción se han aplicado en campos de estudio relacionados con el aprendizaje de las ciencias naturales como la Física y la Biología. En la enseñanza de la Física, Llancaqueo (2006), Meleán y Arrieta (2009), Alzugaray (2010), observaron que al resolver problemas de física, los estudiantes presentaban un desarrollo notable en los componentes de los esquemas de asimilación como indicadores de aprendizaje significativo.

En el campo de la biología, Rodríguez y Moreira (2002) emplearon las teorías de los modelos mentales (Johnson-Laird, 1983, 1996) y de los esquemas de acción (Vernaud, 1990, 1993). Estos estudiaron cómo ocurre el aprendizaje, considerando que los modelos (memoria operativa) nutren a los esquemas mentales y estos últimos regulan el aprendizaje (memoria a largo plazo). Larios (2007) al aplicar las mismas teorías descubrió que la calidad de la enseñanza en ciencias naturales en los diferentes niveles escolares no permite a los estudiantes formar modelos mentales ni esquemas conceptuales –sobre el universo– válidos científicamente. Lacolla (2012) sostiene que los esquemas de acción cotidianos –representaciones sociales, componentes actitudinales, de los estudiantes sobre la química– bloquean el aprendizaje para resolver situaciones científicas en la escuela. Sin embargo, con el tratamiento didáctico se logran sustituir por modelos de ciencia escolar adecuados.

En otro ámbito, la enseñanza de la gramática del español como lengua materna es un tema que ha suscitado diferentes debates en el mundo académico. Romero (1995), en el marco de la reforma educativa española, determinó las variables que se deben considerar para la enseñanza de la gramática: la comprensión verbal del individuo, la cultura materna, su fluidez verbal y por la adaptación personal al ambiente de uso. Por tanto, recomendó reorientar la didáctica hacia el desarrollo de la competencia comunicativa, tanto o más que el

aspecto formal. Por su parte, Rodríguez (2011) describió detalladamente el proceso de aprendizaje del conocimiento (metacódigo) gramatical y no considera la gramática como elemento subsidiario de otra competencia de la lengua.

En el departamento de Español de la UNAN-Managua, se han realizado diversos estudios sobre el aprendizaje de las macrohabilidades del lenguaje. Los diagnósticos confirmaron la existencia de problemas en el aprendizaje y en el desarrollo de las capacidades lingüísticas. Muñoz (1999), Aguirre (1999), Martínez (1999), Escobar (2007) y Fonseca, et al (2008)<sup>3</sup> introdujeron algunos contenidos gramaticales en las intervenciones didácticas como instrumentos para la identificación de fallas en las macrohabilidades de los discentes. Sin embargo, no se realizó un acercamiento real al desarrollo y funcionamiento de los esquemas de aprendizaje gramatical de los estudiantes.

Por lo antes planteado, fue necesario realizar la caracterización estructural y funcional de los esquemas de aprendizaje de los estudiantes de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas de la Facultad de Educación e Idiomas a partir de la asignatura Gramática Española I<sup>4</sup>, porque con esta inicia el desarrollo de los esquemas de aprendizaje en este campo. Los resultados obtenidos sirvieron de base para elaborar un modelo de enseñanza de la gramática, que ayude a mejorar el aprendizaje de la lengua materna en la carrera, y por consiguiente en el bachillerato y en el país.

---

<sup>3</sup> Los estudios se realizaron en: 1) carreras diferentes a Lengua y Literatura, 2) en secundaria y 3) en el primer año de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas.

<sup>4</sup> Esta asignatura es parte de un eje compuesto por las asignaturas: Gramática Española II y Gramática Española III.

## Capítulo III. MARCO TEÓRICO

*“Si continúas haciendo lo que ya está hecho, llegarás al mismo sitio donde llegaron los demás”*

### 3.1. Introducción

Desde los albores de la humanidad –en las antiguas civilizaciones hititas, mayas, egipcia, azteca, china, inca, europeas (griega y romana), hasta la actualidad– el conocimiento se ha constituido a partir de un poderoso instrumento: la interacción social. Esta es la principal mediadora, en sentido amplio y estricto, entre la enseñanza y el aprendizaje en situaciones *informales y formales de actuación* en las cuales están presentes un agente que enseña y otro que aprende.

Así, desde las situaciones cotidianas hasta las académica-científicas, en la actualidad, necesitan el desarrollo efectivo de los *esquemas de aprendizaje de las personas* mediante un proceso recursivo que requiere de acciones mentales como la estructuración, la reestructuración, y la fijación. Sin embargo, no todos los seres humanos alcanzan esquemas expertos por diferentes razones evolutivas: histórico-culturales, sociales, la incertidumbre de los hábitat humanos, o una mezcla de ellas.

Las deficiencias en la estructuración, desarrollo y funcionamiento de **los esquemas mentales** afectan la cotidianidad de los agentes sociales. La principal consecuencia de estas fallas se reflejan en problemas de aprendizaje (en el sentido amplio), de la técnica, del pensamiento lógico-matemático, del pensamiento crítico-social, de las habilidades naturales y artificiales del lenguaje (habla y escucha, lectura y escritura), y su uso inadecuado en los diferentes campos profesionales: actuaciones deficientes en la interacción social, serias contradicciones en la resolución de problemas y en la toma de decisiones, fallas en el manejo de la tecnología, resultados poco satisfactorios en el campo de la investigación y clara evidencia de mal empleo de las competencias lingüísticas (expresión oral, expresión escrita, comprensión lectora y gramática).

Estudiar los esquemas de aprendizaje humano trae a la luz que *el hombre y la realidad son dinámicos y complejos*. Por tanto, se requiere considerar dos aspectos fundamentales del *andamiaje sistémico* de la mente, que permiten analizarlos: 1) la complejidad psicobiológica y social de la mente humana es una especie de interfaz mediadora entre el ser (consciente o subconsciente) y las policontexturas de la realidad que se le revelan; 2) teniendo en cuenta los fundamentos filosóficos de la lógica policontextural<sup>5</sup> se puede plantear que la acción y el aprendizaje humano se construyen a partir de un tejido polisimbótico-social individual o colectivo que se manifiesta en el discurso y permite explicitar los esquemas de aprendizaje estructurados a partir de cuatro subesquemas de acción: *conceptual-factual, lingüístico, sociocultural y técnico-procedimental*, que funcionan al unísono aunque en diferente orden cuando entran en contacto con las situaciones de aprendizaje práctica o teóricas.

El segundo aspecto, enumerado en el párrafo anterior, toma como referencia no solo la definición de policontextura, sino sus principales aportes sobre los sistemas autorreferenciales<sup>6</sup>. Según Salatino (2009), en estos sistemas se basa la teoría de la subjetividad que permite observar la posible interacción entre volición y cognición:

- Eliminación de la ambigüedad en la representación de la relación **S/O**.
- La identidad como posibilidad de contar con varias formas de expresión.

---

<sup>5</sup> Günther (1979) en Salatino (2009, pp. 33-34) definió *contextura* “como el dominio en el que existen solo dos valores lógicos (dominio lógico binario). En este dominio en donde son respetados los postulados de la lógica clásica (principio de identidad, principio de no contradicción, principio del tercero excluido), estos valores asumen el rol de ‘verdadero’ y ‘falso’ (...) es un dominio en donde tiene vigencia un *sujeto* (**S**) que se erige como distinto a sus *objetos* (**O**), lo que constituye un cierto proceso de cognición [de ahí] la insuficiencia de solo dos valores (como los disponibles en un dominio *mono-contextural*) para tratar con otros aspectos verdaderos como los fenómenos habituales ligados a la percepción o el comportamiento o con los relacionados con el lenguaje cotidiano que muestran una aparente y compleja gradación”.

<sup>6</sup> Los sistemas autorreferenciales en el nivel operativo tienen la capacidad de diferenciar sus acciones de lo demás, es decir de su entorno. En este sentido, el sistema se realimenta con la información del medio en que habita o se desarrolla, considerando las diferentes disposiciones y concepciones teóricas respecto a esta diferencia. De aquí, surgen las operaciones con las que el sistema funciona. Sin embargo, necesita un estado de adaptación continua a su entorno para superar la complejidad del procesamiento interno de información. Por tanto, un conocimiento con suficiente flexibilidad, posibilita la adaptación a situaciones de paso; por ello compensa la complejidad externa, aumentando la complejidad interna (Luhmann, 2002). También se relaciona con el concepto de autopoiesis que enfatiza el hecho de que los seres vivos son unidades autónomas (Maturana y Varela, 2003).

- El concepto de paralelismo justifica la manifestación simultánea de las formas de expresión de la identidad.
- Un nuevo proceso inductivo que se configura al considerar no solo al sistema, sino a la o las realidades fuera del sistema.
- Nuevas identidades: Sujeto (**S**), Objeto (**O**) y Sujeto Objetivo (**So**) como valores lógicos.
- La heterarquía, contrapuesta a la jerarquía, representa la causalidad cíclica propia de los procesos jerárquicos distribuidos en distintas contexturas.

Por tanto, investigar sobre el sistema *ser humano* parte de considerarlo en conjunto con la realidad en que habita y cómo aprende de ella. Así, estudiar los *esquemas de acción humanos* es orientarse sobre y bajo una línea de postulados de las ciencias cognitivas (psicología cognitiva, la neurociencia), relacionadas con la filosofía, la antropología, la lingüística, la sociología, la teoría de la cultura y el aprendizaje. Por consiguiente, es necesario partir de una concepción filosófica-científica ecléctica y unificada, como base que permita comprender el origen de las ideas que los han conformado desde la antigüedad.

En los siguientes subapartados, se plantean una serie de ideas que permiten comprender teóricamente qué son los esquemas mentales –desde la filosofía hasta su desarrollo teórico más reciente– y su aplicación al estudio del aprendizaje.

### **3.2. Los esquemas de acción humanos: Kant y Piaget**

Kant en su sistema conceptual desarrolla una visión teórica sobre los esquemas. En su *Crítica de la Razón Pura*, se encuentra un capítulo breve sobre el esquematismo de los conceptos puros del entendimiento. Parte de la necesidad de comprender de qué manera es posible que un objeto sea conceptualizado por la mente, si la única forma es que: “la representación del primero debe ser homogénea a la del segundo, es decir, el concepto debe encerrar lo que es representado en el objeto. Que es, en efecto, lo que se expresa diciendo que un objeto está contenido *bajo* un concepto” (Kant, 2010, p. 175). Sin embargo, los

conceptos puros son heterogéneos, por consiguiente, cuando son procesados por la mente, su representación categorial indica claramente que no son equivalentes al objeto.

Kant, busca una salida a esta contradicción y postula la existencia, entre la categorización y los fenómenos, de un tercer término que hace posible la representación no empírica, pero si intelectual y sensible de los objetos en los conceptos. A este término lo denominó *esquema trascendental*, el cual lleva implícito la categoría tiempo que permite la relación entre las representaciones formales de lo diverso. En ese sentido, esta categoría es doblemente homogénea, por una parte, es una manifestación universal *a priori*, y por otra parte, al permitir la relación entre las representaciones de lo diverso, esta es parte consustancial de cada representación, y por tanto, homogéneo a estas. Así, el conjunto tiempo, las relaciones entre las representaciones y las representaciones forman el esquema trascendental, que es un microsistema que permite la categorización de los fenómenos como conceptos objetos de conocimiento:

(...) la única manera mediante la cual los objetos nos son dados es una modificación de nuestra sensibilidad (...) los conceptos puros *a priori*, además de la función que realiza el entendimiento en la categoría, deben aún encerrar las condiciones formales de la sensibilidad (especialmente del sentido interno) que contiene la condición que permite tan solo a la categoría aplicarse a no importa qué objeto. Esta condición formal y pura de la sensibilidad, la llamaremos *esquema* de este concepto del entendimiento, y al método que sigue el entendimiento respecto a este esquema, el *esquematismo* del entendimiento puro. (Kant, 2010, p. 176).

Un aspecto importante señalado por Kant es que un esquema puede tener dos orígenes: la realidad y la imaginación. Esto favorece la distinción entre la imagen y el esquema. Cuando esta diferenciación es posible, el esquema es la representación de un procedimiento, que encierra en un concepto su imagen. De esto, se sigue que en la realidad los conceptos constituidos como objetos mentales no tienen como fundamento las imágenes representacionales, sino esquemas:

Cuando dispongo cinco puntos unos a continuación de los otros (...), doy la imagen del número cinco. Por el contrario, cuando no hago sino pensar en un número en general, que puede ser cinco o ciento, este pensamiento es la representación de un método destinado a representar una multitud (por ejemplo, mil) en una imagen, de acuerdo a un determinado concepto, más bien que esta imagen misma, que sería difícil, en último caso recorrerla con los ojos y compararla con el concepto. (Kant, 2010, p 177).

Este principio está en el intelecto, es un acto escondido en las profundidades del ser humano, cuyo mecanismo natural es difícil de determinar. Por ello, solo es la imaginación y su poder empírico la que produce al esquema de los conceptos sensibles y de las figuras en el espacio. El esquema, desde esta concepción es un producto, un monograma mediante el cual las imágenes mentales son posibles, y solamente a través de él se ligan al concepto que las representa, aunque no de forma totalmente adecuada:

(...) el esquema de un concepto puro del entendimiento es algo que no puede ser traído a ninguna imagen, no es sino la síntesis pura, hecha conforme a una regla de la unidad por conceptos en general, regla que expresa la categoría, y es un producto trascendental de la imaginación que concierne a la determinación del sentido interno en general, según las condiciones de su forma (el tiempo) con relación a todas las representaciones, en tanto que estas deben encadenarse *a priori* en un concepto, de acuerdo a la unidad de la apercepción. (Kant, 2010, p 178).

Siguiendo la lógica de la exposición, Kant, propone una clasificación de esquemas trascendentales prosiguiendo el orden –pero no la cantidad, por eso se pone entre paréntesis los esquemas implícitos– de las categorías trascendentales (cantidad, cualidad, relación y modalidad) y la relación con ellas. Así, el primer esquema lo denomina, **esquema puro de la cantidad**, porque considera al *número* como concepto que representa la adición sucesiva a la unidad (esquema de la unidad), es decir, la síntesis de lo diverso (esquema de la pluralidad) realizada por la intuición homogénea totalizadora (esquema de la totalidad), que opera en el tiempo. En este sentido (el esquema de la realidad) se corresponde con la sensación en general, con un *grado* o cantidad determinada, que ocupa el tiempo, y tiende a la reducción cuantitativa (esquema

de la negación), hasta alcanzar el *quantum* y la *esquemización* de esta en el tiempo (esquema de la limitación).

En el tiempo, la realidad tiende a perdurar. El **esquema de la sustancia** es la representación de lo real como sustrato que *permanece* en el tiempo. Este atributo mental es lo que se mantiene como sustrato, en tanto que la sustancia cambia, es decir, el tiempo como entidad inmutable no se transforma, sino que es la existencia de lo cambiante lo que muta en él.

Según Kant, la causalidad de una cosa es lo real, pero una vez que arbitrariamente se estabiliza esta se vuelve efecto de otra, mediante una regla de *sucesión* de la diversidad. A este proceso, es a lo que le llamó **esquema de la causa y de la causalidad**.

Cada sustancia se determina entre otras cualidades por sus accidentes. Las sustancias tienen permanencia *simultánea* en la realidad en virtud de la reciprocidad que ellas tienen con sus accidentes –debido a una regla general. Esta determinación que las diferencia o hace ser semejantes ocurre por la estructuración del **esquema de la comunidad** (reciprocidad) o **de causalidad recíproca de las sustancias** con relación a sus accidentes.

El **esquema de la posibilidad** es el arreglo de la síntesis de diferentes representaciones con las condiciones del tiempo en general. Es decir, la representación de una cosa ocurre en un tiempo, y según dónde y cómo se estructure la síntesis representacional.

Finalmente, Kant, propone dos esquemas más: el **esquema de la realidad** como existencia en un *tiempo determinado* y el **esquema de la necesidad** como la existencia de un objeto en *todo el tiempo*.

Todos estos esquemas son para Kant las verdaderas condiciones que dan a los conceptos una relación con los objetos, y por consiguiente su significación. Las

categorías por sí mismas, solo someten la realidad percibida, y no pueden tener uso empírico, si no es a través de estos microsistemas, que las vuelven operativas y dinámicas para el ser humano. También, es necesario destacar que los esquemas funcionan considerando el orden de las categorías, el tiempo y sus reglas: la serie del tiempo, el contenido del tiempo, el orden del tiempo, el conjunto del tiempo en relación con todos los objetos posibles, ya sean físicos o abstractos. Son los esquemas los que realizan las categorías restringiéndolas o ampliándolas dentro y fuera de los límites de la sensibilidad, que es el entendimiento; por consiguiente:

Es en el conjunto de toda experiencia posible donde residen todos nuestros conocimientos, y es en la relación general con esta experiencia en lo que consiste la verdad trascendental que precede a toda verdad empírica y la hace posible (...) el esquema no es sino el fenómeno o el concepto sensible de un objeto, en tanto que concuerda con la categoría (...) Las categorías, sin esquema, no son, pues, sino funciones del entendimiento relativas a los conceptos, pero no representan objeto alguno, (Kant, 2010, pp 180-181).

En toda la exposición sobre el esquema trascendental Kantiano, se puede captar la idea de que los esquemas son microsistemas dinámicos, unidades de acción, que a su vez son reglas de construcción de imágenes desde la sensibilidad mental y determinación del tiempo desde el procesamiento intelectual. Es decir, el esquema es un procedimiento (método), cuyo contenido está compuesto por las categorías, los procedimientos y la acción, en este sentido son producto de la experiencia, por consiguiente, mediadores entre el ser y la realidad.

A continuación, se presenta una ampliación de los esquemas kantianos, a partir de la esquematización de Duque (2002). Para esto, se ha considerado completar y comparar las categorías *lógicas* y las categorías esquematizadoras. Al hacerlo se vuelven evidentes los esquemas de unidad, pluralidad, totalidad, realidad, negación y limitación, que implícitamente fueron abordados por Kant, aunque sin considerarlos emergencias de la mente –que es parte activa del cuerpo– como lo hizo posteriormente Nietzsche (2000) al expresar que en el cuerpo no hay otra causalidad que la voluntad de la voluntad:

Título	Mediciones	Categoría lógica	Categoría esquematizadora	Esquema
CANTIDAD	Serie del tiempo	Unidad, pluralidad, totalidad	Adición sucesiva, Síntesis de lo diverso, Intuición homogénea totalizadora	Número
CUALIDAD	Contenido del tiempo	Realidad, negación, limitación	Sensación general, <i>quantum</i> , esquematización	Grado
RELACIÓN	Orden del tiempo	Inherencia / subsistencia	Sustancia/accidente	Permanencia
		Fundamento / Consecuencia	Causa / efecto	Sucesión de lo diverso
		Comunidad	Acción recíproca	Simultaneidad
MODALIDAD	Compleción del tiempo	Posibilidad / Imposibilidad	Ocurrencia de la representación	Concordancia de la síntesis con el tiempo en general
		Estar-ahí / no-ser	Realidad efectiva / no existencia	Estar-ahí en un tiempo determinado
		Necesidad / contingencia	Existencia	Estar-ahí en todo tiempo

Completado a partir de Duque (2002, pp 60-62).

Según Carvalho y Parrat - Dayan (2015), son las ideas de Kant –arriba desarrolladas– y los aportes del médico psiquiatra Revault d’Allonnes las que influyeron en el concepto de esquema propuesto por Piaget. Así, con el objetivo de analizarlo en la obra piagetiana, como un termino central y en evolución, investigan cómo el autor se vale de este para explicar la acción del sujeto durante una situación específica de aprendizaje. Por ello, se pregunta cómo Piaget utiliza a lo largo de sus estudios, el concepto de esquema para explicar el funcionamiento cognitivo del sujeto.

Ante esta interrogante genera dos tesis: (1) para explicar la interacción sujeto-objeto, Piaget necesitaba de un concepto que estuviera ligado directamente con la acción, lo cual le permitió explicitarlo; (2) es posible reconocer elementos que indiquen el uso subyacente del concepto en el trabajo de Piaget.

Para comprobar ambas tesis, siguen las fases evolutivas de la obra del autor fijadas por Parrat-Dayan (1998): fase egocéntrica, fase funcionalista, fase estructuralista y fase de síntesis. En esta última fase, Piaget revalida y rescata los aspectos funcionales de su teoría y conceptos como el de esquema, colocándolo

en un plano más amplio y en articulación directa con las demás estructuras cognitivas del sujeto, volviéndolo un objeto de estudio más organizado. A continuación, se presenta una síntesis sobre la evolución que tuvo el concepto *esquema* en las cuatro fases.

La **fase egocéntrica** se puede ubicar en los cinco primeros libros (1976/1923; 1993/1924; 2008/1926; 1927; 1932), en los que Piaget apunta al egocentrismo infantil. Sin embargo, solo menciona el concepto de manera eventual, en las conclusiones de “*Le jugement et le raisonnement chez l’enfant*” (Piaget, 1993/1924), como referencia a los esquemas de atención propuesto por Revault d’Allones. El concepto aparece en diferentes partes de la obra, pero debe considerarse como una idea germinal, que convive con otros términos para hacer referencia a esa función psicológica. Por tanto, se identificó la necesidad de un concepto que funcionara junto con el de egocentrismo –sin reducirse uno en el otro– para explicar el funcionamiento del sujeto.

En la **fase funcionalista**, Piaget utilizó el concepto de esquema para estudiar el funcionamiento del sujeto a partir de los estudios presentados en el libro “*La naissance de l’intelligence chez l’enfant*” (Piaget, 1977/1936). Considera los esquemas como procesos organizados y dirigidos a situaciones específicas de aprendizaje. Caracterizó el proceso de su formación y funcionamiento como una tendencia a las repeticiones y a la acumulación en cada estadio de desarrollo, lo cual favorece que el sujeto interactúe con el medio. Así, los esquemas evolucionan por diferenciaciones cuando ocurre un tipo de especialización o por coordinaciones cuando dos esquemas se combinan o uno de ellos asimila al otro. Esto ocurre en relación con la acción del sujeto, en una situación específica cuando se da la acomodación de los nuevos objetos a los esquemas asimilados. En esta fase, ya Piaget explicó mejor el concepto de esquema, profundizó tanto en su sentido teórico como su participación en el funcionamiento cognitivo del sujeto.

Durante la **fase estructuralista**, y en la obra “*Le développement de la notion de temps chez l’enfant*” (Piaget, 1973/1946), Piaget utiliza explícitamente la idea de esquema. No obstante, se logra interpretar que este es accesorio al concepto de estructura. Esto es así, porque al abordar la noción de tiempo, esta debe ir asociada con otros conceptos como el de velocidad.

Por tanto, afirma que existe un tiempo operatorio asociado a los intervalos temporales y la noción de susceso. Así, el tiempo se comporta de manera análoga a las operaciones lógicas, que están estrechamente conectadas con la noción de velocidad. Es decir, este concepto de tiempo debe considerarse un esquema que se va formando y diferenciando a lo largo del desarrollo del individuo. De esto se deriva, que el concepto de esquema se considera similar a la noción de estructura. Esto es así, porque entre ambos conceptos se observa continuidad, y a su vez, comparten diversas características.

Finalmente, la **fase de síntesis** de los estudios Piagetianos, se desarrolla en las obras que abordan la discusión sobre lo posible y lo necesario (Piaget, 1981 y 1983). En estas se emplea el concepto de esquema, colocándolo explícitamente de forma solidaria al de estructura. Los esquemas son la parte operacional de la estructura, la cual aporta el soporte necesario para que los esquemas puedan asimilar lo real.

A través de un sistema operatorio y esquemático conformado principalmente por esquemas representativos y procedimentales –se combinan y son la esencia de la noción de esquema– el sujeto actúa en situación. Por ello, este sistema está mejor organizado y adaptado a las situaciones de la vida cotidiana.

Otro aspecto relevante, es que los esquemas del sistema operatorio son más plásticos y de cierta manera diferentes para cada sujeto. Por tanto, conceden a cada uno cierta cantidad de posibilidades de acción en cada momento. Así, cada sujeto puede enfrentar diferentes situaciones con este sistema, porque sus esquemas son diferentes tanto cualitativa como cuantitativamente.

Se infiere de estas obras, que los esquemas funcionan como un sistema diferenciado, pero solidario. Esta diferenciación los convierte en dos subsistemas específicos: los esquemas representativos se orientan a la estructura y los procedimentales a la integración de objetos. Así, existe una gran variabilidad en los primeros, porque dan un carácter personal al aprendizaje y la acción de los sujeto, pero esto se restringe en los segundos.

Piaget, en esta fase, mantiene el concepto de esquema orientado a las situaciones, como activadoras de los esquemas procedimentales. Es decir, estos favorecen las operaciones asimilación, compensación y acomodación asociadas con mecanismos de apertura y cierre de estructuras, por tanto relacionadas con la posibilidad y necesidad de formar esquemas representativos.

### ***3.3. Las ciencias cognitivas: preámbulo para comprender el funcionamiento de los esquemas del ser humano***

Las ideas desarrolladas en este apartado provienen de varias generaciones de estudios de las ciencias cognitivas, pero conducidas por una perspectiva integradora, que ayuda a tener una visión general sobre cómo funciona el ser humano<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> La primera generación en ciencias de la cognición sostiene una propuesta teórica centrada en los conceptos de representación y computación como forma humana de procesamiento de la información. La segunda desarrolla el modelo conexionista, con el cual el ser humano construye la realidad mediante redes de sentido que se activan a nivel neuronal. La tercera construye su propuesta teórica sobre una base corporal, interactiva y situacional de la manera en que el ser humano construye su realidad. La última versión –toma aspectos de las generaciones anteriores– se basa en el enfoque experiencialista y en el principio de que toda experiencia es compleja con diversos aspectos/niveles de jerarquía, interrelacionados y conjugados en una matriz sociocultural que favorece: el desarrollo de las capacidades de su sistema nervioso, el establecimiento de asociaciones significativas entre situaciones diversas, la valoración de los procesos emergentes que surgen de la práctica socio-cultural y dotan de sistematicidad la cognición humana en forma de redes de sentido compartido; las representaciones de determinados aspectos de su experiencia a través de otras prácticas y la transformación de sus prácticas socio-culturales al construir y emplear artefactos, finalmente mediante el lenguaje el estudio de la creatividad, de la capacidad de estandarización de procesos cognitivos relacionados directamente con el significado y el uso de instrumentos/artefactos del entorno (Redondo, 2012).

Por lo planteado en el párrafo anterior, se afirma que el hombre como especie es bio-neuro-psicológico, comunicativo y sociocultural. Todos estos conceptos se resumen sencillamente en que es un ser humano, vive en la realidad –en un contexto-ambiente / en un espacio-tiempo– y actúa para transformarla.

Desde el punto de vista biológico, siguiendo a Maturana (1990) el ser humano, es un ser vivo autopoiético de segundo orden (la célula es un ser vivo de primer orden), que se desarrolla en un ambiente social. Por consiguiente, los fenómenos sociales pertenecen a la categoría de los fenómenos biológicos, en tanto en cuanto, se producen por el actuar de seres que implican autopoiesis. Este concepto define al proceso con el cual un organismo vivo, mediante una red autónoma, se produce a sí mismo en su dinámica cerrada (Maturana y Pörksen, 2004). Esta manera de comprender lo vivo, en especial el sistema nervioso, la desarrolló Maturana desde 1968:

(...) había comprendido que los fenómenos asociados a la percepción se entendían sólo si se entendía el operar del sistema nervioso como una red circular cerrada de correlaciones internas, y simultáneamente entendía que la organización del ser vivo se explicaba a sí misma al verla como un operar circular cerrado de producción de componentes que producían la misma red de relaciones de componentes que los generaba (teoría que posteriormente denominó autopoiesis), (Maturana y Varela, 2003, p. XXI).

El fenómeno viviente permite a este autor, proponer una serie de leyes sistemáticas básicas con las cuales se amplía la consciencia de que cada sujeto es biológico-cultural, genera y evoca los mundos que habita en su diario convivir (Maturana y Dávila, 2008) en su comunidad, institución laboral o centro de estudios. Este sistema de leyes tiene implicaciones que abarcan todos los ámbitos de la vida humana, vistas como posibilidad de:

- Conocer, entender y explicar.
- Observar, reflexionar y comunicar a los demás saca a la luz los cambios vividos, amplía la reflexión y la comprensión recursiva de sí mismo.

- Hacer, según regularidades y coherencias operacionales estructurales y funcionales del organismo vivo que se conservan en todas las circunstancias e instantes.
- Ampliar la capacidad recursiva de reflexionar sobre su propio vivir.
- Vivir la realidad, validarla, realizar distinciones sobre esta, aunque después se dude de su validez.
- Investigar la historia de constitución de la vida humana en su devenir.
- Cambiarse a sí mismo y al ambiente, manteniendo una relación equilibrada.
- Observar los dominios en los que existen y operan los seres vivos, en el cambiante presente continuo.
- Asimilar los cambios durante el proceso de transformación, permite la adaptación y conservación.
- Obtener resultados en relación con las posibilidades creadas en el devenir histórico.
- Operar como centro del ambiente-contexto donde se habita, es el reflejo de la matriz biológica de existencia.
- Obtener resultados con procesos que emplean dominios disjuntos de la realidad y del conocimiento.

Distinguir los componentes, la organización, funcionamiento, cambios y mantenimiento de la estructura (identidad) en un ser vivo, en tanto sistema cerrado y abierto al ambiente.

Todas las posibilidades permiten al ser humano vivir en una matriz biológico-cultural, que a su vez genera, realiza y conserva el nicho biológico-cultural en sus diferentes ámbitos socio-culturales: laboral, educativo, científico, artístico, deportivo, etc. Entonces, el resultado de este sistema es la síntesis matríztica, que se conoce como aprendizaje continuo. Luzoro (2006), considera que este ocurre "(...) cuando la conducta de un organismo varía durante su ontogenia de manera congruente con las variaciones del medio, y lo hace siguiendo un curso contingente a sus interacciones en él" (p.36). Esto es así, porque el organismo se adapta a ese medio particular (información, datos, significado),

representándolo y almacenándolo en su memoria en forma de recuerdos. Durante este proceso conserva su organización corporal y mental como referencia que guía los cambios estructurales operados con el aprendizaje.

Desde este doble punto de vista, el proceso de enseñanza-aprendizaje se reduce a la segunda parte del correlato, porque tanto el docente como sus discentes aportan, cada uno con su propia estructura mental, corporal y de conocimientos, a que se alcance un nuevo nivel de desarrollo cognitivo, social y cultural. En el aula de clase, todos se transforman, lo que se puede observar en la historia de sus interacciones: actuaciones y discursos.

### **3.3.1. *La plasticidad neuronal***

Todas las distinciones que es capaz de realizar el ser humano en relación con el mundo interno y el externo, se pueden representar de manera adecuada y coherente a través del sistema perceptual de primer orden: vista, oído, tacto, olfato y gusto. Los conocimientos, pensamientos y sentimientos son esquemas estructurados en el cerebro mediante un proceso, que genera el sistema representacional primario o externo. Estos procesos pueden ser codificados en patrones de funcionamiento, según sea el perceptor empleado (Carrión, 2005).

Sin embargo, es el sistema representacional de segundo orden (Sistema Nervioso Central), el que organiza y comanda las configuraciones que el primero ha ido formando. Esa organización no es estática, sino dinámica, flexible, porque tiende a cambiar y a reorganizarse a partir de la recurrente categorización realizada por este sistema, el cual está conformado por todos los esquemas de acción engramatizados en el cerebro.

Cada reconfiguración ocurre por la relación del ser humano con su ambiente y con otros miembros de su especie. Es decir, el lenguaje y la comunicación también moldean la estructura neuronal. Una serie de habilidades se involucran en el fenómeno comunicativo, Lugarini (1994) se refiere a ellas como

“competencias del habla”. Estas microhabilidades o microesquemas: ideativo, pragmático, sintáctico, semántico y técnico, comprenden numerosos elementos que a su vez son requisitos para que se cumpla la función comunicativa. Así, la búsqueda y manejo de información, los usos de la lengua, las maneras como se estructuran y funcionan sus esquemas paradigmáticos y sintagmáticos, la comprensión de lo expresado (hasta lo que se piensa), son coadyuvantes en la producción de unidades comunicativas, capaces de transferir mensajes hacia uno o varios oyentes, por consiguiente capaces de transformar las redes neuronales y los esquemas que en ellas se forman (aprendizaje).

Por tanto, cualquier señal de interacción involucra una serie de procedimientos neurocognitivos, que funcionan de manera coordinada para que pueda producirse la comunicación humana. Todos los mensajes dirigidos al cerebro y provenientes de él son codificados en el lenguaje neuronal, y ese lenguaje es la activación del procesamiento inicial del sistema operativo de la mente, para recoger pequeñas y específicas partes del mundo exterior. Por ello, el cerebro es un potente filtro de información el cual es dirigido por esquemas mentales especializados de evaluación, lo cual no permite la acumulación caótica de información.

Esto es así, porque este sistema tiene una capacidad intrínseca denominada **plasticidad cerebral**, mediante la cual se reestructura a sí mismo en una escala de la realidad, imperceptible para los sentidos humanos. A esto es a lo que (Maturana y Varela, 2003; Maturana, 1990; Maturana y Pörksen, 2004; Maturana, en Luzoro, 2006 y Maturana y Dávila, 2008) denominan autopoiesis de organismos vivos, proceso que se produce en el sistema nervioso central del ser humano con todas sus implicaciones biológicas, neurológicas, psicológicas, socioculturales, etc.

La plasticidad cerebral es una propiedad del cerebro, en términos de causalidad, producida por el funcionamiento del sistema nervioso, los efectos del ambiente sobre el organismo vivo y la experiencia de este en relación con las situaciones

a las que se enfrenta. Esta se define como la capacidad que tiene el sistema nervioso para cambiar, durante el desarrollo los circuitos neuronales. Se considera que el sistema de una persona adulta, también posee esa capacidad para aprender (nuevas habilidades, establecimiento de nuevos recuerdos, enfrentar lesiones cerebrales, enfrentar nuevas situaciones, etc), la cual está basada en los cambios cuidadosamente regulados –breves o más duraderos según la experiencia– en las sinapsis neuronales (Purves et al, 2007).

La plasticidad, como capacidad del cerebro, generadora de aprendizaje fue corroborada por Kandell (2007) en diferentes experimentos con seres vivos llamados *Aplysia*. Este comprobó que la experiencia produce el aprendizaje y este es la síntesis final de procesos complejos de la maleabilidad neuronal:

- Tanto la anatomía del circuito neural como las modificaciones firmes que se producen en él son ejemplos de que la práctica implica perfección, a decir sustentan la memoria.
- Las modificaciones en las sinapsis interneuronales subyacentes al aprendizaje pueden ser suficientes para reconfigurar tanto la red neuronal como su capacidad de procesamiento de información.
- Formas distintas de aprendizaje pueden modificar las redes neuronales, atenuándola mediante habituación (memoria a largo plazo) o reforzándola a través de la sensibilización y el condicionamiento (memoria a corto plazo).
- El aprendizaje entraña diversas formas de plasticidad sináptica para crear formas complejas de conexión.
- La memoria se forma por etapas. La memoria a corto plazo dura unos minutos, esta gradualmente –mediante la repetición– se convierte en memoria a largo plazo y puede durar muchos días o períodos más extensos.
- La memoria a largo plazo no es una mera extensión de la de corto plazo. Con la primera aumenta la cantidad y activación sináptica, con la segunda decrece.
- Con el reforzamiento necesario se produce mejores recuerdos, por tanto aprendizaje duradero.

Si se hace una analogía con el ser humano, los aportes de Kandell son una primera base para comprender los esquemas de aprendizaje vistos como resultado de la experiencia humana. Para estudiarlos, no solo es necesario conocer lo que ocurre en el cerebro (lo que no es objeto de esta tesis), sino pensar que estos procesos se manifiestan en el comportamiento del sujeto. Por tanto, reproducir un determinado aprendizaje, implica un orden de realización complejo, que como bien apuntan Maturana y Dávila (2008) permite observarlo, conocerlo, entenderlo y explicarlo, mediante nuevas formas de percibir la acción humana.

Lo anterior implica que tanto el observado como el observador comparten conocimientos y prácticas. Esto es así, porque los individuos están dotados de un sistema nervioso, entre cuyos componentes se encuentra un sistema que favorece el aprendizaje. Es decir, toda experiencia deja una huella inscrita en el cerebro, producto de la plasticidad (Anserment y Magistretti, 2006), pero esa impronta –desde el punto del aprendizaje– no se impresiona de la misma manera en cada sujeto, por tanto la explicación de Kandell (2007) sobre los mecanismos que lo producen y sus efectos, cuando se trata del aprendizaje humano, se encuentra con una situación compleja.

### **3.3.2. *Las neuronas espejo***

Otra teoría que puede ayudar al estudio de los esquemas de aprendizaje es la propuesta por Iacoboni (2009). Este plantea que existe un sistema neuronal, que codifica las intenciones de los demás, es decir además de leer el mundo, los humanos leen a otros humanos. Este sistema está compuesto por grupos de células nerviosas especializadas –neuronas espejo– que permiten entenderlos. Cada persona puede entender el dolor de otra, las acciones, el lenguaje<sup>8</sup>, porque se ha formado en el cerebro una especie de plantilla neuronal, correlato de ese sentimiento, lenguaje o acción.

---

<sup>8</sup>Se excluye las personas autistas sin tratamiento.

El sistema de neuronas espejo puede diferenciar las acciones humanas y su intencionalidad en diversos contextos. Esto se debe a que el cerebro puede reflejarlas de manera especular, por tanto, el sujeto puede anticipar los movimientos y palabras de los demás –estas células nerviosas se ubican cerca de la corteza motora primaria, que envía señales eléctricas a los músculos, por ello, cooperan con el comportamiento motor. La experimentación respalda la hipótesis de que las neuronas espejo codifican las intenciones. Se observó mayor actividad de estas mientras los individuos observaban la acción prensil en el contexto de beber que en el de limpiar, debido a que beber es una intención más compleja que limpiar (Iacoboni et al, 2005). Esas mismas regiones con sus células espejo se activan cuando cada sujeto logra las propias intenciones en relación con la acción realizada por los demás (Iacoboni, 2009).

Los gestos son parte esencial del lenguaje, tanto como las palabras, las frases y las oraciones, por lo que conforman un mismo sistema. Los gestos representan en muchas ocasiones lo que con el lenguaje no se consigue (McNeill, 1992). Golding-Meadow (1999), logró observar que la falta de correlación entre palabras y gestos genera una alta actividad en el cerebro que favorece el aprendizaje de conceptos nuevos en estudiantes jóvenes. Alibali, Heath y Myers (2001) estudiaron como la presencia de una pantalla que separaba al hablante del oyente eliminaba la realización de gestos icónicos que reflejan el contenido del discurso y no a los gestos rítmicos que solo marcan movimientos rítmicos de las manos. Los investigadores concluyeron que los primeros ayudan a la comprensión del oyente y los segundos a la expresión del hablante. Por su parte, (Molnar-Szakacs, Wilson y Iacoboni, en Iacoboni, 2009), comprobaron que las neuronas espejo se activan más cuando el individuo observa los gestos icónicos que facilitan la comunicación y la comprensión, que al observar gestos rítmicos.

La hipótesis de que las neuronas espejo tienen mayor excitación cuando codifican manipulaciones organizadas jerárquicamente (Greenfield, 1991), es importante para comprender cómo estas células cooperan en la realización y comprensión del lenguaje articulado. Los experimentos de Fadiga, et al (2000)

en los cuales se utilizaron dos tipos de palabras –unas con sonidos fuertes de vibrante múltiple y otras con sonidos leves de labio dental fricativas sordas– confirmaron que cuando los individuos escuchaban palabras con movimientos linguales fuertes, estos pequeños movimientos de la lengua realizaron mayor activación de la corteza motora, que los leves. Otro experimento que consistió en pronunciar sílabas en voz alta, mientras se escuchaba con audífonos pronunciarlas a otras personas, confirmó que se activaban la misma área motora cuando hablaban y cuando escuchaban, (Wilson, et al, 2004).

En síntesis, el cerebro-cuerpo humano es un sistema autopiético, cuya capacidad plástica y el sistema de neuronas espejo pueden producir aprendizaje. No importa el modelo mental que se adopte –hay cuatro generaciones de teorías sobre la mente– estas capacidades son reales en todos los seres vivos. Debido a que en este estudio se ha recurrido a los esquemas de acción, como teoría para investigar sobre el aprendizaje gramatical, se requiere un argumento que al menos ayude a comprender cómo se procesa la información para convertirse en esquemas. Hasta el momento, solo se sabe qué ocurre en las estructuras físicas interneurales, pero no se logra captar esas imágenes, modelos o esquemas, que se sabe son reales, porque conviven con sus dueños, los únicos que pueden confirmar su existencia.

Una teoría importante que se acerca a esto es la holografía de la mente. Un holograma ofrece la visión completa del todo en tres dimensiones, por ello se piensa que esto es lo que ocurre en el cerebro. El modelo holográfico de la mente explica que la consciencia se almacena en todo el cerebro, y que surge cada vez que se requiere utilizar la información. Hace una selección recolectándola de todas partes, mediante una suerte de análisis matemático tempo-espacial y la sintetiza en una sola imagen simbólica (Melo, 2011).

Esta propiedad se descubrió en los centros visuales de ratones, cuando se les extirpaba hasta un 90% de la corteza visual estos continuaban realizando actividades que requerían el uso de la visión (Briggs y Peat, 2005). Así, el cerebro

procesa imágenes mediante un holograma interno, y en cada una de sus partes se reconstruye la totalidad de lo captado por los ojos o cualquier otro de los sentidos. Físicamente, las ondas eléctricas se distribuyen por todo el cerebro producto de que la concentración de células nerviosas es densa. Por ello, al expandirse se entrecruzan entre sí formando colecciones caleidoscópicas de interferencias de información nerviosa, lo cual puede conferirle a este órgano propiedades holográficas (Talbot, 2007).

Las ideas anteriores se basan en el modelo propuesto por Príbram y Ramírez (1980). Estos lo llamaron holograma nervioso, el cual tiene la siguiente configuración funcional, que trata de explicar en una escala de observación microscópica cómo surge el aprendizaje humano:

- Una red neuronal de tres capas celulares denominadas: de entrada, de transformación y de salida. En esta ocurren configuraciones dinámicas y estáticas, las cuales interactúan entre sí.
- La sensibilidad local de un punto concreto de una célula que mide la aportación efectiva que la neurona presináptica hace a la activación total en dicho lugar.
- La contribución depende del lugar donde llega la información, es decir de su posición y de las microestructuras de las conexiones neuronales.
- Microestructuras celulares donde se almacenaría la información de forma estática.
- Las propiedades resultantes de la actividad interneuronal: almacenamiento, reconocimiento y recuerdo, dependen de la actividad de la citoarquitectura específica de los coeficientes de acoplamiento y de los valores de sensibilidad de las membranas neuronales.
- Para que la red neuronal almacene información requiere que no se pierda en su transformación de entrada.
- Lo que se almacena no es la imagen real y compleja, sino los valores de intensidad de la información.

- La información recibida se distribuirá por todas las redes neuronales, que forman regiones donde se inicia una microestructura sináptica relativamente estable.

En contra de este modelo, se han esbozado varias críticas. De ellas, la más relevante es la dualista ¿quién mira al holograma del cerebro? La respuesta: la emergencia misma de la acción corporizada. Varela, Thompson y Rosch (1997), con un enfoque integrador consideran que la cognición humana ocurren por la experiencia senso-motriz del cuerpo que pertenece a un contexto biológico, psicológico y cultural más amplio. Es decir, el sujeto-mundo está determinado tanto por su actuar como por los acontecimientos ambientales, por ello se puede considerar un ser hologramático.

Como seres vivos hologramáticos cada parte del cuerpo-mundo es un puente entre ambos órdenes de la realidad: identidad individual y la holonomía del todo. Por tanto, se reflejan las partes de la totalidad desde cada individualidad. Esta particularización, se explica, porque todos los sectores del cerebro participan en cualquier representación, respetando las correspondientes especializaciones; por consiguiente, no se limita a ser un conjunto de modalidades de procesamiento informacional, sino que ciertas formas de conocimientos están anidadas y distribuidas por todo el cerebro (Melo, 2011).

La distribución de la información no solo es posible por la capacidad autopoietica del organismo, sino que en cierta medida está determinada, también, por el holomovimiento. A decir, es producto de las conexiones no locales del mundo subatómico como base de todas las manifestaciones que existen en el universo material:

(...) el contenido o significado que está «plegado» y «transportado» es, principalmente, un orden y una medida que permiten el desarrollo de una estructura (...) lo que «transporta» un orden implicado es *el holomovimiento*, que a su vez es también una totalidad no fragmentada ni dividida. En algunos casos podremos abstraer aspectos particulares del holomovimiento (por ejemplo, la luz, los electrones, el sonido, etcétera), pero, más generalmente, todas las formas de holomovimiento se

entremezclan y son inseparables. Así, en su totalidad, el holomovimiento no se encuentra limitado de ningún modo en absoluto (Bohm, 1998, p. 122)

La mente, el pensamiento, emociones, deseos, voluntad, etc, que se basan en la memoria, son procesos materiales, manifestaciones que emergen del orden implicado como lo hace toda la materia, por ello, no son diferentes de esta (Bohm y Weber, 1982). Por tanto, son parte de un dominio que no va más allá de la materia y expresa orden, coherencia, unidad y totalidad en el plano físico. “Es un movimiento más profundo y extenso que crea, mantiene y finalmente disuelve la estructura” (Bohm, 2002, p. 129).

Las estructuras que soportan o en las que se manifiesta las ideas de Bohm (1998), Pribram y Ramírez (1980), pueden ser las presentadas por Salatino (2009). Este considera que la corteza cerebral –la mayoría de los neurobiólogos lo acepta– está formada por una doble estructuración anatómico-funcional: la disposición horizontal de capas paralelas a la corteza y la distribución de arreglos verticales en forma de columnas que atraviesan en forma ortogonal a las capas horizontales.

A pesar de la polémica que genera este tipo de teorías, hay suficiente evidencia que sugiere que la disposición anatómica columnar, evoca un patrón citoarquitectónico básico sobre el que se edifica la estructura de la parte funcionalmente más importante del cerebro en la misma especie y en especies diferentes.

La unidad básica de la corteza madura es la minicolumna. Está representada por una cadena de neuronas de disposición vertical que atraviesa desde la capa II hasta la VI (Mountcastle, 1997). En estudios con primates, se logró observar que cada minicolumna, contiene entre 80 y 100 neuronas; excepto en la corteza visual donde el número es 2.5 veces mayor. En humanos, el diámetro de estas estructuras es significativo (de 40 a 50  $\mu\text{m}$ ), y están separadas unas de otras, por unos 60  $\mu\text{m}$  (Buxhoeveden y Casanova, 2002a).

Las minicolumnas están reunidas en estructuras mayores, llamadas macrocolumnas o módulos de 300 a 600  $\mu\text{m}$  de diámetro. Cada una de estas contiene unas 60 a 80 minicolumnas rodeadas por otras seis columnas. Estas adoptan una disposición aproximadamente hexagonal, con forma de panal de abejas (Favorov y Diamond, 1990). Esta disposición se ha podido comprobar en varias regiones de la corteza cerebral mediante una serie de indicadores anatómicos y fisiológicos (Buxhoeveden y Casanova, 2002b).

Todos los procesos biológicos operan en el dominio del tiempo, este afecta a las columnas, a sus células, vías de conducción y sinapsis. La secuencia temporal afecta más a la organización vertical de las columnas que a la horizontal. Por ello, el sector horizontal comprendido en cada una, haría que las capas horizontales afecten a todas las fases temporales de la actividad neuronal (Buxhoeveden y Casanova, 2002a). Sin una correcta secuencia en la actividad neural, el sistema nervioso degeneraría en un caos y la interface entre micro y macrocolumna se perdería, por consiguiente el aprendizaje no ocurriría.

De lo anterior, se extrae que esta organización columnar es la base sobre la que, a manera de correlatos nerviosos, se conforma la información captada del mundo, se almacena y se activa, de acuerdo con las exigencias que el sistema cerebro-corporal humano tenga. Por ello, esta estructura y su funcionamiento puede ser la base de la formación de los esquemas de aprendizaje.

### **3.3.3. *La memoria***

Con las consideraciones anteriores, se puede afirmar que el funcionamiento del cerebro es producto de una cantidad increíble de procesos mentales. Estos tienen como base de operación, en un ser humano maduro, el sistema de almacenamiento que guarda no solo la experiencia diaria, sino los recuerdos de las experiencias vividas. Estas son individuales y colectivas, porque el recuerdo –que se entiende como aprendizaje– no solo es propiedad de un individuo, sino

de todos aquellos que participan de los hechos sociales que lo rodean. Es decir, estamos en presencia de una memoria colectiva (Halbwachs, 2004).

La memoria humana tiene dos componentes: el sistema de memoria individual y el sistema colectivo. El primer sistema está en el cerebro de cada persona, tiene sus tipos, maneras de funcionar y utilidades. Para ello, es necesario considerar la memoria como parte de la actividad humana, de su actividad social, sus procesos formativos y desarrollo de sus capacidades. En este sentido, se podrían distinguir los siguientes tipos y niveles, desde un modelo que considera el sistema emotivo y social del individuo:

**Cuadro N°1. Tipos de memorias basadas en las emociones y en el comportamiento social.**

MEMORIA DE REPRESENTACIÓN DE NIVEL CONSCIENTE	MEMORIAS DE PROCEDIMIENTOS DEL NIVEL CONSCIENTE
Memorias de representaciones de nivel subconsciente	Memorias de procedimientos de nivel subconsciente
<b>Representaciones afectivas</b>	<b>Procedimientos emotivos</b>
a) <b>Intrapersonales:</b> 1. En relación con la alegría: dicha, placer, felicidad, éxito, júbilo, entusiasmo, animación, orgullo, optimismo, alivio. 2. En relación con la tristeza: sufrimiento, abatimiento, pena, depresión, nostalgia, abandono, vergüenza, culpa, remordimiento, melancolía, malestar. b) <b>Interpersonales:</b> 1. En relación con el amor: cariño, ternura, estima, deseo sexual, lujuria, orgasmo. 2. En relación con la cólera: agravio, frustración, indignación, desprecio, envidia, celos, odio, ira, venganza, disgusto. c) <b>Extra personales:</b> 1. En relación con la sorpresa: admiración, incredulidad, estupor, éxtasis, asco. 2. En relación con la angustia: alarma, susto, horror, terror, tensión, preocupación, pavor, pánico.	
<b>Representaciones cognitivas</b>	<b>Procedimientos productivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecto del espacio personal (corporal): esquema corporal.</li> <li>Respecto del espacio peri personal (el espacio que nos rodea y está al alcance de las manos): comprende el conocimiento de las relaciones espaciales de las cosas entre sí y en relación con uno mismo –como distancia, perspectiva, ubicación, tamaño, forma, peso, textura, humedad; melodía, armonía, ritmo, léxico; uso de objetos e instrumentos; conocimiento de rostros y de otras personas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecto del espacio telepersonal: de rutas, lugares, orientación en el espacio exterior; el conocimiento empírico y científico del mundo exterior, que incluye las cosas y procesos no experimentados por uno mismo.</li> </ul>
<b>Representaciones conativas</b>	<b>Procedimientos volitivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Motivos fundamentales: convicciones y responsabilidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motivos operativos del trabajo social: 1. intenciones, obligaciones y deberes; 2. aspiraciones, intereses, objetivos y propósitos; 3. prejuicios, perspectivas y pretensiones; 4. Ideales y pasiones.</li> </ul>

Fuente: (Adaptado de Ortiz, 1998, pp. 49-61)

Otra clasificación sobre la memoria la considera como un sistema de procesamiento de información, que crea el sentido a partir de una serie de procesos necesarios que dan como resultado un ser humano que enfrenta la realidad desde ese saber que ha creado:

**Cuadro N°2. Tipos de memorias como sistema de procesamiento de información.**

MEMORIA DE REPRESENTACIÓN DE NIVEL CONSCIENTE		MEMORIAS DE PROCEDIMIENTOS DEL NIVEL CONSCIENTE	
Memorias de representaciones de nivel subconsciente		Memorias de procedimientos de nivel subconsciente	
<p>a) <b>Memoria episódica</b>, de hechos y eventos con una localización espacial y temporal específica que incluye, por ejemplo, la información autobiográfica.</p> <p>b) <b>Memoria semántica</b>, contiene el conocimiento enciclopédico adquirido por medio de la cultura y la educación (como son) el significado de las palabras, el cálculo, la información geográfica, la histórica, etc.</p> <p>d) <b>Memoria de trabajo</b>, almacenamiento temporal de la información que se usa para guiar una acción futura.</p>			
Representaciones perceptuales	Representaciones imaginativas	Procedimientos conceptuales	Procedimientos de actuación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son efecto de un proceso de apreciación, confrontación, valoración y uso de la información respecto de situaciones intrapersonales, peripersonales y extrapersonales.</li> <li>• La retención de información sensorial – afectiva o cognitiva – para su procesamiento perceptual, requiere de una red neural distribuida e interconectada en paralelo en ambos hemisferios cerebrales, cuya actividad debe mantenerse todo el tiempo necesario para su confrontación consciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta memoria de imágenes nos proporciona información autobiográfica, pues reproduce la categoría de datos que corresponden a la propia experiencia</li> <li>• Información respecto de los acontecimientos en que toma parte uno mismo, y respecto de las cosas que uno manipula o usa directa y prácticamente. Se trata de vivencias y experiencias que reflejan hechos realizados por uno mismo, o cosas hechas o experimentadas por uno mismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los conceptos se comprenden y usan mejor una vez codificados en el lenguaje hablado, o algún otro afín,</li> <li>• Se ha supuesto que el habla es el contenido real de la memoria explícita – sobre todo semántica – y se lo considera inherente al pensamiento abstracto y su importancia en los lenguajes sociales – el habla, la lógica, la matemática, la computación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el nivel epiconsciente se integran disposiciones, aptitudes y actitudes para constituir el plano de la actuación.</li> <li>• Se organiza el proceso productivo (o creativo), la producción psíquica de tipo cognitivo se integra dentro del plan de actuación anticipado (mental) que es el modelo que organiza la actividad personal que se realiza en la ejecución práctica en la forma de conducta, desempeño o comportamiento efectivo u objetual de la personalidad en tanto agente que influye sobre los demás o sobre las cosas.</li> </ul>

Fuente: (Adaptado de Ortiz, 1998, pp. 49-61)

Los tipos de memoria individual abordados funcionan, según la utilidad que el o los sujetos les den. Sin embargo, tanto la capacidad de memoria como la de

atención tienen límites. Esta capacidad está asociada con el tiempo y cantidad de información que se retiene y requiere para el funcionamiento del ser humano, por ello, Ortiz, (1998) expresa que:

Después de que la información –cuyos datos están codificados en los sistemas de memoria en el nivel subconsciente– se recupera, reconstruye o accede al plano epiconsciente, su utilización como modelo de la actividad personal actual requiere de la retención de dicha información en este nivel de la actividad consciente y su permanencia en uno de sus planos de la percepción, la imaginación, el pensamiento o la actuación, (p. 58).

Por consiguiente, la idea de la limitación que tiene el cerebro para mantener la información activa, no es del todo válida para los recuerdos de larga duración. En el curso de una vida humana media, el individuo puede almacenar  $2,8 \times 10^{20}$  bits de información (Talbot, 2007). A decir, la capacidad de acumulación de información en relación con la capacidad de activación son diferentes, pero funcionan de manera concatenada.

Otro aspecto importante que se debe destacar es el ‘proceso de consolidación’, con el cual la información procesada se vuelve recuerdo en niveles cada vez más profundos de almacenamiento. Esto es así, para todas las funciones neuropsicológicas y con toda la información, porque las neuronas literalmente crecen y se conectan juntas (Hebb, 2002), generando primero cambios puramente fisiológicos –las sinapsis del circuito se vuelven más permeables al mismo estímulo– y luego cambios anatómicos permanentes. Por lo tanto, la activación de las sinapsis moviliza en las células mecanismos genéticos que causan más sinapsis en esas uniones axónicas (Solms y Turnbull, 2004).

Los tipos de memoria dan al ser humano una gran capacidad para manejar el mundo complejo que lo rodea. Así, reconoce personas, lugares, imagina acontecimientos, resuelve problemas, hipotetiza sobre el futuro, hace vida social, porque razona, aprende y recuerda lo que tiene engratizado en su cerebro (Damasio, 2007, 2010), pero a la vez, utiliza en tiempo real la memoria externa que también ha construido. A esta Bartra (2007) la denomina exocerebro, este

dispositivo de corte ambiental y social está compuesto por circuitos exocerebrales simbólicos que apoyan y amplían la capacidad de los circuitos cerebrales: memorias artificiales (bibliotecas, memorias USB, discos duros de PC, museos), engramas artístico-icónicos (pinturas, esculturas, edificios, mapas, planos), registros de sonido (discos de acetato, CD, DVD, en los que se graba la imagen y voz humana, además de otros sonidos), y finalmente, el grupo social, como exocerebro vivo, que evoca los recuerdos, el conocimiento como un todo, mediante el lenguaje.

El lenguaje, función cerebral de alto nivel, sustenta diversas capacidades mentales generales: crear y manipular símbolos, combinar conceptos y categorías, procesar información auditiva y visual a gran velocidad, recuperar información de la memoria a largo plazo (MLP) y mantener activa en la memoria de trabajo estructuras de saber complejo (Demestre, 2003). Lo anterior ocurre, porque la activación de información, por el uso del lenguaje, correlacionada desde la MLP es un proceso automatizado que ocurre durante la comprensión. La memoria a corto plazo (MCP) transmite señales en paralelo a los contenidos de la MLP, la cual se activa mediante un proceso 'pasivo' de resonancia neuronal, sobre un determinado elemento por la sobreposición de caracteres semánticos y la fuerza de asociación entre un elemento activado y un indicio que viaja o se distribuye por la fuerza de activación de la red neuronal (Kintsch, 1988; McKoon y Ratcliff, 1992; Mckoon et al, 1996, Myers y O'Brien, 1998, en Fernández, 2002).

La manera en que funciona el cerebro, y en especial, la memoria tiene implicaciones sobre el proceso de aprendizaje. Bruning, Schraw, Norby y Ronning (2005) señalan como relevantes, aquellas en las que el docente debe hacer sus consideraciones:

- El procesamiento de la información está limitado por la memoria sensorial y a corto plazo, por tanto los estudiantes requieren dirigir sus recursos selectivamente a la información relevante.

- La automatización, mediante la práctica extensiva, facilita el aprendizaje reduciendo las limitaciones de los recursos para completar las tareas.
- La percepción y la atención están guiadas por el conocimiento previo, que se activa mediante estímulos que ayudan a rescatarlos de la memoria.
- La percepción y la atención son procesos flexibles y automáticos que se pueden mejorar frente a cada tarea.
- Tanto las limitaciones de los recursos como los datos limitan el aprendizaje e influyen en la resolución de las tareas.
- Se debe animar a gestionar los recursos de cada individuo, enseñándoles a autorregular su conocimiento, sus estrategias y motivación.
- El procesamiento de la información es más fácil cuando se reparte en la memoria de trabajo lo que hay que aprender.

Por tanto, es en el trabajo mente-cuerpo (sistema de memoria) donde se forman los esquemas de acción de cada uno de los individuos. Estos no solo se almacenan en el cerebro, sino también se amplían al exocerebro contextual. Además, se puede afirmar que se activan por la acción del individuo que piensa, se mueve y sobre todo habla para comunicarse con los demás.

Esto alienta a considerar el cuidado que se debe tener no solo con la instrumentación didáctica, sino con la acción y el lenguaje que se utiliza en un aula de clase. Tanto el docente como los estudiantes tienen sus propias intencionalidades –entendidas por Searle (2006) como la capacidad de la mente para referirse o versar sobre o corresponderse con objetos y situaciones del mundo al margen de sí mismos–, a las cuales hacen referencia mediante lo que dicen, comprenden y maneras de realizar sus acciones en las situaciones de aprendizaje.

#### **3.3.4. *La realidad y el aprendizaje***

Para un estudio sobre los esquemas de aprendizaje humanos es relevante comprender qué se entiende por realidad. Estos esquemas son procedimientos

mentales, cuyo funcionamiento depende de la concepción cultural de realidad que tenga un individuo perteneciente a una sociedad, pero a la vez está en contacto con otras sociedades.

La realidad es compleja, porque se basa en el hecho de que es inconmensurable y el ser humano no puede captarla en su totalidad. Es difusa, porque cada persona capta fragmentos de esta y genera esquemas de acción y procesamiento diferentes.

Entonces, la realidad se relaciona con el concepto de percepción considerada como constructo:

(...) biocultural [que] depende de la ordenación, clasificación y elaboración de sistemas de categorías con los que se comparan los estímulos que el sujeto recibe, pues conforman los referentes perceptuales a través de los cuales se identifican las nuevas experiencias sensoriales transformándolas en eventos reconocibles y comprensibles dentro de la concepción colectiva de la realidad. (...). Este proceso de formación de estructuras perceptuales se realiza a través del aprendizaje mediante la socialización del individuo en el grupo del que forma parte, de manera implícita y simbólica en donde median las pautas ideológicas y culturales de la sociedad. (Vargas, 1994, pp. 47-48)

La definición anterior considera a la percepción como proceso mental que transduce al mundo real. De ahí, la relaciona directa con el concepto de esquemas de acción, porque estos funcionan como filtro de los datos de la realidad física, que es diversa, a través de un continuo proceso organizativo de aprendizaje que tiene fines adaptativos, para cada individuo y su grupo social.

La percepción seccionada de la realidad variable remite a un constante proceso unificador de análisis y síntesis, que se actualiza sobre sí mismo en un espacio y tiempo determinado por el mismo organismo vivo –el cuerpo humano– que lo realiza. Por consiguiente, la realidad es difusa y compleja para los sentidos humanos, porque es cambiante. Estos a su vez, la vuelven tangible a través de

la producción de información –exclusiva para cada ser humano desde que nace– que no es totalizadora, sino fragmentada y redundante.

Producto del proceso análisis-síntesis, las acciones humanas se orientan al conocimiento, *prima facie*, de la realidad en una relación directa con el mundo y consigo mismo. Así lo plantea Laín (1989, p. 135) al expresar que de la radical y previa unidad de todos los sentidos:

(...) depende la impresión de la realidad en el sentir –sentir el mundo a través de mi cuerpo, sentirme a mí mismo en mi propio cuerpo– lleva esencialmente consigo (...) la primaria impresión de la realidad que en el hombre produce su relación con el mundo y consigo mismo.

Por consiguiente, la unificación de sentires es la física unidad primaria a través de la cual el ser humano aprehende la realidad, empleando para ello el proceso de análisis y síntesis, que se concreta en el *logos* como una sola estructura y un solo acto de aprendizaje<sup>9</sup>.

Si la realidad es captada por la percepción y las sensaciones del cuerpo como un sistema de aprendizaje continuo, entonces:

Sólo las palabras pueden distinguir y coordinar las impresiones, separar y vincular los cuerpos, los psiquismos, los sexos, evaluar su identidad y su diferencia, trazando el plano de sus interacciones. El principio de realidad no es la representación de una exterioridad física (...) sino la representación de un espacio semántico en el que las palabras se hacen cargo del mundo, dibujan en él fuerzas, fijan sus núcleos, a través de un juego de análisis y síntesis. (Enaudeau, 1998, p. 83).

---

<sup>9</sup> Según la modalidad de intelección: a) los sentidos no están yuxtapuestos, b) los sentidos funcionan unificados a pesar de la diferencia de modos de presentación de la realidad; c) la impresión de la realidad que hacen los sentidos no tiene una diferencia cualitativa una vez almacenada en el circuito neuronal y d) estos modos de funcionamiento se derivan de la manera en que se presenta la realidad, a través del sentir intelectual y de la intelección sentiente (Zubiri, 2004). Estos cuatro planteamientos aclaran cómo el accionar conjunto de todos los once sentidos senso-corporales produce el aprendizaje de la realidad o realidades en las que el ser humano habita: *vista* - la videncia, el *oído* - la auscultación, el *olfato* - el rastreo, *gusto* - el fruir gustoso y no gustoso, el *tacto* - el tanteo, la *kinésica* - tensión dinámica que envuelve y moviliza, la *sensación estricta de calor y frío* - el atemperamiento, *dolor y placer* - el afeccionamiento, la *sensibilidad laberíntica y vestibular* - la orientación, la *cenestecia* - la intimación.

Este juego recrea la realidad en el espacio-tiempo. Es como un puente – entendido como problema de la lógica que aborda el paso del mundo sensorial al mundo físico– entre la realidad y el mundo interior del cuerpo en términos de las tres entidades físicas fundamentales: puntos espaciales, instantes y partículas materiales (Russell, 1914, citado por Moulines, 1973). No obstante, la realidad se vuelve tal en la mente humana, solo si antes es alimentada por los sentidos y procesada reflexivamente por el lenguaje, lo cual da como resultado la inteligencia.

Percibir la realidad es producto de los diferentes esquemas de acción, que operativizan la conciencia del ser humano. Esto es así, porque una vez totalizado el proceso de análisis y síntesis ocurre la reflexión sobre las diferentes situaciones con las que se enfrenta en la cotidianidad de la vida. En palabras de Merleau-Ponty (1993, pp. 220 y 230-231):

El análisis reflexivo sustituye la existencia absoluta del objeto con el pensamiento de un objeto absoluto (...) Toda percepción se da en una atmósfera de generalidad (...) Mi percepción aun vista desde el interior, expresa una situación dada, mientras que por el contrario, los actos personales crean la situación. Es indudable que el conocimiento me *enseña* que la sensación no se produciría sin una adaptación de mi cuerpo (...) Por medio de la sensación capto, al margen de mi vida personal y de mis propios actos, una vida de conciencia dada. (Cursiva propia)

Es decir, el proceso de aprendizaje de la realidad, mediante un principio de organización, no tiene otro fin más que el de la adaptación del ser humano a la realidad dinámica en que habita. Por consiguiente, la acción de los componentes sensoriales de una entidad u objeto percibidos necesita un esfuerzo de aprendizaje interno, un entrenamiento para lograr el proceso inconsciente y automático de organizar.

Por lo anterior, se debe entender al aprendizaje (Brust, 2007) en relación con su modo de ocurrencia y con su significatividad como un proceso que ocurre por la mediación e influencia de otros. De ahí, que se considere producto de un proceso de reconstrucción de los saberes de una cultura. Por ello, el aprendizaje formal

(la comunicación y el contacto interpersonal tanto con los docentes como con los compañeros de grupo) favorece el enriquecimiento de los conocimientos científico-técnicos, la ampliación de perspectivas y el desarrollo personal del estudiante.

Si este proceso es real, efectivo y funcional para la vida de los discentes se puede decir que el aprendizaje es significativo o relevante, porque va más allá de la memorización, obliga a la comprensión, aplicación, síntesis y evaluación de lo aprehendido en situaciones reales. En otras palabras, el aprendizaje debe tener un sentido de utilidad, consolidando procesos de apropiación en la práctica, es decir, el estudiante aprende a aprender, aprende a hacer y aprende a ser.

Salas, Silva, Santos y Parra (2004), siguiendo a Entwistle (1988), consideran el aprendizaje por la manera como los estudiantes acometen las tareas. Cada persona tiene su manera de aprender, un sistema esquemático para apropiarse del saber en relación con un contexto o situación, por ello:

*El enfoque de aprendizaje es una manera de abordar un contenido de aprendizaje, la que tanto responde a una intención particular del sujeto como supone un carácter relacional entre el sujeto y el contexto en el cual se desenvuelve. El enfoque de aprendizaje depende por tanto de las experiencias anteriores de aprendizaje del sujeto como de las percepciones de las características del contexto actual. De ahí que (...) que el término “enfoque de aprendizaje” significaría también ciertas predisposiciones para adoptar particulares procesos (p. 5).*

Por tanto, se requiere pensar en un aprendizaje de la realidad desde la realidad autóctona en que se nace, desarrolla, vive y muere. Este espacio de conocimiento está impregnado por el sistema psicobiológico-socio-cultural que lo atraviesa, el cual se concretiza en los esquemas de aprendizaje de esa realidad que no solo es presente, sino también futuro en potencia. En este sentido, la realidad es vista como motivo para construir los conocimientos como sujetos responsables de sí mismos y de los demás. Este planteamiento lo refuerza Zemelman (2011) cuando expresa:

Un sentido de realidad significa pensar el presente desde una apetencia de futuro que no puede estar escrita en ningún programa, desde proyectos de sociedad que no están en ningún programa, ni me la puede resolver ninguna técnica, a menos que haya un sujeto que me permita razonar, a través de las técnicas, para responderme el problema y desde qué proyecto estoy construyendo mi conocimiento más analítico. Supone un sujeto *capaz de recuperar su subjetividad*, capaz de valorizarse a sí mismo como persona (p. 22).

En la actualidad, el proceso de aprehender en sentido amplio involucra todo lo que rodea al hombre, es decir, en la escuela –no importa el nivel– es imperativo acercar a los sujetos (docente y estudiantes) al desarrollo real de sus capacidades para la vida, en un mundo que está aportando a gran velocidad cambios estructurales en la técnica, la ciencia, en las relaciones sociales, maneras de conocer, de pensar y discursar. De ahí, que los esquemas mentales vistos desde una condición de aprendizaje real, favorecen la comprensión sobre cómo ocurre este fenómeno en los individuos que forman parte de una realidad social que es individual, pero también plural.

### **3.3.5. *El espacio-tiempo y el aprendizaje***

Otros aspectos importantes que son imprescindibles de abordar para comprender los esquemas de aprendizaje son el espacio y el tiempo. En el apartado anterior se hizo un primer acercamiento al tratar al ser humano como medio ideal que aprehende la realidad en tanto la habita. Este habitar determina las relaciones espaciales y temporales que el organismo tiene con su entorno, las cuales son concretizadas mediante el lenguaje.

Al expresar que el ser humano habita un espacio, también se refiere de manera inequívoca a que lo hace también en el tiempo. Estas magnitudes presionan al organismo a realizar un aprendizaje continuo de la realidad. Por tanto, es un objeto temporal, que ocurre por la atención prestada a los fenómenos que se necesita aprender. Es decir, es un proceso decursivo, vivencial que se da en sucesión y de manera intencional en el tiempo, por tanto tienen un inicio y un punto-fuente que siempre se están ampliando (Husserl, 2002).

El individuo adquiere conocimiento en un tiempo y espacio subjetivo (Damasio, 2010)<sup>10</sup>. Es decir, procesa la experiencia del estímulo presente en un pasado inmediato y hacia un espacio fuera de la mente. Esto no ocurre en el espacio-tiempo real, sino que es necesario cierto intervalo para que la experiencia vivida sea asimilada por el individuo, lo cual tiene consecuencias en el aprendizaje.

El tiempo se puede considerar como herramienta necesaria para apropiarse de la realidad circundante. Por tanto, se debe pensar como la síntesis lingüística de los conocimientos que ponen en relación las posiciones y períodos dinámicos entre dos o más procesos factuales en los cuales se involucra o percibe el individuo. En este sentido, el tiempo regula socialmente las funciones del ser humano en cada situación en que vive y aprende. Para ello, crea y operativiza dos tipos de conceptos temporales: los que indican la secuencia de transformaciones conocidas, pero no son asimilados por los esquemas como parte de esos cambios (antes, durante, después) y aquellos que introducen en los esquemas la base de formación conceptual de esos procesos vivenciados (ayer, ahora, mañana) (Elías, 1989).

Así, el proceso enseñanza-aprendizaje debe considerar esta doble articulación conceptual que está dentro de los esquemas de aprendizaje de cada estudiante y del conjunto de estudiantes que habitan-aprenden en un aula de clase determinada. En ella, el aprendizaje es individual y plural, por consiguiente, el tiempo como síntesis del conocimiento se gestiona de diferentes modos y ritmos. No obstante, siguiendo a Wilber (2005) el espacio-tiempo que envuelve al sujeto es un continuo y no una parcelación. Esto es así, porque su percepción se organiza de manera lineal y envolvente, pero fragmenta la realidad en sucesos, en eventos para poder comprenderla. A decir, capta tanto al espacio y sus objetos (personas, cosas, situaciones, etc) como al tiempo para convertirlos en aprendizaje y almacenarlos en la memoria.

---

<sup>10</sup> El aprendizaje es un hecho de la impresión de este en los sistemas neuronales del cerebro, no una conceptualización metafísica. El procesamiento es un filtro real y radical, con el cual el cuerpo humano se hiperformaliza y en consecuencia hiperautomatiza, al trocar la realidad en signos y devolverla en un plus de respuestas adaptativas producidas por la intelección.

La memoria aloja información en forma de datos y símbolos representacionales, que se organizan en esquemas de acción<sup>11</sup> portadores de: datos particulares presentes, recuerdos inmediatos, ciertos resultados de la introspección y sus nociones lógicas fundamentales. Los tres primeros son datos sensoriales inmediatos a los sentidos, entre ellos existen relaciones psicológicas y lógicas: las temporales, mutuamente excluyentes, entre sucesos (simultáneas y de anterioridad) y las de semejanza y desemejanza, que son funciones reales, cuyos valores son tomados de la realidad presente.

El almacenamiento de información ocurre por la acción de los individuos en el espacio-tiempo, por tanto, lo que se guarda son sucesos, cuya duración abarca el tiempo completo de la percepción, (Russel, 1918, 1921, 1927, 1944; Russel y Whitehead, 1962; Whitehead, 1962 en Moulines, 1973). Si se relaciona lo anterior con lo que ocurre en un aula de clase, cada percepción individual y colectiva capta simultáneamente uno y múltiples sucesos de acuerdo con cada situación en ese espacio. Por consiguiente, la percepción de cada acontecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje no es el mismo para cada sujeto.

Las ideas anteriores proyectan dos aspectos en relación con el espacio-tiempo considerados como síntesis de aprendizaje. Por un lado, el tiempo psíquico, y por otro lado, los determinantes socioculturales que lo afectan. Al primero Salatino (2009) lo denomina tiempo cualitativo, el cual ocurre por el funcionamiento del cerebro y sus propiedades eléctricas: oscilación, coherencia, ritmicidad y resonancia.

Según Salatino (2009), se ha podido constatar que varias clases de neuronas tienen una actividad eléctrica intrínseca cíclica, es decir patrones dinámicos no lineales, que tienen diferentes comportamientos temporales y favorecen la adaptación neuronal a las múltiples exigencias funcionales. Cada potencial de acción es evidencia de la *oscilación* y *ritmicidad* de algunas neuronas, lo que

---

<sup>11</sup>Ver apartado sobre los esquemas de acción.

puede influenciar a otras para formar agrupaciones neuronales que también oscilan en fase de forma *coherente y simultánea*.

A decir, las agrupaciones neuronales e interneuronales se comunican mediante un oscilador intrínseco, que favorece la sincronización funcional, mediante la *resonancia* en diferentes partes del sistema (se correlaciona con la actividad oscilatoria a 40 Hz, entre columnas corticales relacionadas, en el mismo tiempo y dirección, Gray y Singer, 1989; Gray et al, 1989). Esta propiedad no es continua, sino que varía de acuerdo con las situaciones que ocurren en el mundo exterior, lo que sugiere la ocurrencia de aprendizaje.

Al realizar tareas cognoscitivas (elaboración y empleo de estrategias necesarias para la vida), se produce una actividad neuronal coherente, lo suficientemente intensa, que refleja las propiedades resonantes del sistema tálamo-cortical<sup>12</sup> detectables en la superficie de la piel del cráneo (Llinás et. al, 1991; Pedroarena y Llinás, 1998; Whittington et al, 1995, Molotchnickoff y Shumikhina, 1996 y Llinás, 1990, Steriade y Amzica, 1996, en Llinás 2002).

A esta resonancia u oscilaciones, se le atribuye la representación del mundo percibido. Esto solo es posible, por la unificación de la información sensorial en un solo estado de cognición, temporalmente coherente (Llinás 2002). Estas coincidencias, en las oscilaciones eléctricas cerebrales, conforman la base unificada de su intrínseca acción temporal, por tanto son el sustrato de los actos mentales –esquemas de aprendizaje– formados por la cooperación simultánea de varias regiones del sistema nervioso central, funcionalmente distintas, topográficamente distribuidas y encarnadas en un cuerpo (Varela, 2000).

La acción de los sujetos cambia o repite de nuevo si es exitosa, por tanto se mejora. Para ello, realiza diferentes funciones cognitivas: razona, planifica,

---

<sup>12</sup>El tálamo (subsistema del mesencéfalo) actúa como la central que empalma toda la información sensorial (excepto la del olfato) almacenada en la diferentes regiones del cerebro. La corteza (neocortex) es el centro de la percepción consciente y es responsable del aprendizaje, el recuerdo, la creatividad, invención y el comportamiento voluntario, (Dispenza, 2010).

racionaliza, aprende, memoriza, crea, analiza, se comunica, etc (Dispenza, 2010). Pero lo hace considerando la experiencia, en las que se encuentra, en un espacio-tiempo real determinado por distintos aspectos socioculturales.

Los determinantes sociales y culturales, condicionan la acción de los individuos en los diversos contextos de actuación. Levine (2006) en sus investigaciones transculturales, considera que el ritmo temporal puede ser diferente, según el individuo, la hora, el lugar, y lo que haga. Divide el tiempo de la experiencia de cada persona en cinco categorías: urgencia del tiempo, velocidad que perciben en su lugar estudio o trabajo, la velocidad fuera de este, nivel de actividad que quiere para su vida y el tiempo preferido para su ambiente circundante. Sin embargo, esto es relativo, porque lo que puede ser rápido en un momento puede no serlo en otro.

Levine sugiere cinco influencias en el tiempo psicológico y ocho lecciones sobre qué se debe enseñar y aprender sobre este de acuerdo con la sociedad o la cultura:

Nº	Influencias del tiempo psicológico	Lecciones para enseñar sobre el tiempo
1	Lo agradable: se juzga más cortas las experiencias exitosas que las de fracaso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a interpretar los horarios en relación con la puntualidad.</li> </ul>
2	Grado de urgencia: a mayor urgencia, mayor lentitud con que pasa el tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender la línea que separa el tiempo de trabajo, el de estudio y el tiempo social.</li> </ul>
3	La cantidad de actividad: una sola tarea, la tarea absorbente, excitante, la que exige esfuerzo mental, o varias a la vez.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiar las reglas del juego de la espera.</li> </ul>
4	Variedad: a mayor variedad de actividades el tiempo transcurre más rápido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a reinterpretar el no hacer nada.</li> </ul>
5	Tareas atemporales: el tipo de tareas y las habilidades requeridas afectan la percepción de la duración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Averiguar la secuencia aceptable de los hechos y procedimientos.</li> <li>• Analizar si la gente o las instituciones se guían por el tiempo reloj o por el tiempo de los acontecimientos.</li> <li>• Realizar prácticas o simulaciones sobre la gestión del tiempo</li> <li>• Criticar solo lo que se comprende de una cultura temporal determinada.</li> </ul>

Fuente: Construida a partir de Levin (2006, pp. 229-239)

Las observaciones anteriores son interesantes para entender la relación espacio-tiempo-aprendizaje, en especial en el aula de clase, donde se busca la estandarización formal del conocimiento, en la síntesis tiempo psicológico - tiempo sociocultural que no siempre coinciden. Así, los ritmos de aprendizaje y la planificación de la enseñanza deben considerar el correlato espacio-tiempo en su realidad individual, grupal y sociocultural (este último trae consigo la carga de la cultura familiar, fraternal y comunitaria), a fin de obtener los mejores resultados en el aprendizaje.

En este sentido, el estudiante debe considerarse un ser en transformación en diferentes dimensiones (intelectual, personal, social, corporal, espiritual), cuyo conocimiento del mundo cambia constantemente en un proceso de equilibración que no culmina, porque la densidad del tiempo humano no es homogénea y ofrece distintas posibilidades de conocimiento (Echeverría, 2008 a, b).

### **3.3.6. Las normas de acción y el aprendizaje**

El término acción es otra de las palabras que tiene un amplio abanico de posibilidades de uso en los diferentes campos del conocimiento. En este apartado, se presenta una serie de consideraciones teóricas sobre la acción, válidas para comprender la teoría de los esquemas de aprendizaje, que se forman a partir de la acción deliberada de un sujeto-agente que aprehende la realidad que lo rodea, en un espacio-tiempo determinado.

Aristóteles relacionaba el concepto con las operaciones humanas. Abbagnano (1998) considera que la palabra acción tiene un sentido amplio y se corresponde con cualquier tipo de operaciones, las cuales tienen un inicio y un proceso, por tanto denotan un *hacer* orientado a obtener un efecto. Dentro de esta generalidad, cabe la acción libre del ser humano: producir, causar, iniciar, continuar. Warren (1982) reflexiona sobre la acción como aquella que contiene todos los movimientos o pautas de movimientos con los cuales se correlaciona la consciencia de la propia actividad del individuo. Cuando esos movimientos,

ocurren en función del cambio o transformación progresiva del sujeto, la acción se conecta con un cambio de status social (Pratt, 1997), es decir aprendizaje.

Por otro lado, la acción se manifiesta objetivamente, entre otras funciones, en el lenguaje. Por eso, se puede identificar con la actuación lingüística factual, es decir con el uso real de este en situaciones concretas, en las cuales el agente piensa o verbaliza su accionar (Lewandowski, 1992), o el actuar de los demás, a través de lo que Dubois et al (1994) denominan verbos de acción, y mediante sustantivos deverbales<sup>13</sup>. Estas categorías, cuyo valor semiológico es dinámico, permiten tanto al agente como al observador sintetizar y analizar la actuación en el discurso: “La acción es, por lo tanto, el elemento transformador y dinámico que permite pasar lógicamente y temporalmente de una situación a otra. Es la ilación lógico-temporal de diferentes situaciones” (Pavis, 1996. p.5). En este sentido, el lenguaje es símbolo vital y pertinente, porta las acciones –conducta– del sujeto y de su grupo social, por ello, debe expresar apropiadamente las situaciones que representa (Parson, Bales y Shils, 1953).

La acción, desde las perspectivas expresadas, enfatiza en la interrelación de tres aspectos: cada sujeto la estructura y ejecuta a partir de sus percepciones, estas últimas transforman los esquemas desarrollados en su cerebro y son convencionales. El individuo es responsable inmediato de los cambios que sufre por las diferentes y cambiantes situaciones locales en las que está inmerso, por eso es la estructura cognitiva individual o grupal la que: “(...) determina los modos de acción posibles del que percibe y cómo éste puede ser moldeado por acontecimientos ambientales”, (Varela, 1996, p.19).

Hahn (1985) expresa que las acciones no se realizan de manera abstracta y aislada, a pesar de que son individuales. A decir, la sociedad y la cultura ofrecen una variedad de alternativas de orientación, o modos de acción, entre las cuales el individuo tiene que elegir, antes de cerrarse las opciones. Estos modos de actuar, se relacionan con lo que Ferrater (1998) denomina normas del nivel

---

<sup>13</sup>Ver apartado sobre la definición y características del subesquema lingüístico.

cultural, estas no son acciones en sí mismas, sino normas<sup>14</sup> creadas, y adoptadas convencionalmente o no, por individuos que actúan e interactúan entre sí. Además, considera que cuando un ser humano actúa, realiza una tarea, en la que intervienen varios niveles de la realidad: físico, orgánico, social, cultural, espiritual, etc; y cumple con cinco criterios:

- Cuando se ejecuta una tarea: actuar es sinónimo de ejecutarla.
- Una tarea se puede ejecutar de más de una manera.
- Las tareas se realizan de acuerdo con un conjunto de reglas, normas o instrucciones.
- Las acciones de una tarea pueden romper o contravenir un conjunto de reglas, normas o instrucciones, o parte de ellas.
- Las reglas normas o instrucciones pueden cambiar por otras, que también puedan contravenirse.

Estos criterios dejan en claro el carácter convencional de las acciones humanas, en tanto son interacciones asociadas por los efectos de la convivencia y comunicación entre personas. Por ello, las **interacciones** pueden ocurrir de dos maneras: como parte de una serie de acciones o integradas en un conjunto de acciones, circunscritas por una situación real e histórica que las determina. Las tareas cobijadas por una o varias situaciones pueden ser de diferentes niveles de importancia: insignificantes, más o menos importantes, decisivas, rutinarias y otras excepcionales. En su conjunto, normas de acción e interacción y las situaciones ocurren sobre el telón de fondo de la sociedad y la cultura, respondiendo a las siguientes premisas: son el resultado de actividades ejecutadas por el ser humano, pertenecen a las producciones prácticas, son patrones que guían la acción que requieren conocimiento para funcionar.

Finalmente, Ferrater (1998) considera que las producciones prácticas se rigen por normas de tipo técnico (directrices e instrucciones) y de tipo social (cortesía

---

<sup>14</sup>Ferrater utiliza como sinónimos reglas, normas, deberes e instrucciones, tarea lo cual se asume en esta discusión teórica.

y tratamiento). Estas reglas se interrelacionan y no tienen una frontera clara de aplicación. Esto es así, porque en una sociedad la acción requiere tanto de unas como de otras para funcionar adecuadamente.

Considerando las ideas anteriores y trasladándolas al campo del aprendizaje, se han creado considerable cantidad de modelos de realización de la acción del proceso enseñanza-aprendizaje. De estos y sin entrar en detalles, se extrae el principio didáctico de aprendizaje por la acción. Picardo, Escobar y Balmore (2005) consideran que este principio didáctico-metodológico favorece la identificación de necesidades, intereses y problemas relacionados con los contenidos y con la posibilidad de acometerlos mediante un proceso lógico de trabajo y aprendizaje autónomo que permite:

- Informarse sobre la necesidad o problema y definir el objetivo a alcanzar.
- Elaborar un plan de trabajo como anticipación intelectual de la ejecución.
- Decidir un procedimiento determinando, la secuencia de las tareas a realizar, las instancias de trabajo, la puesta en común con los demás.
- Determinar las herramientas y materiales que utilizará.
- Definir y controlar su propia actividad, mediante criterios de calidad.
- Ejecutar las tareas, fijando la atención en las divergencias entre las medidas de control, lo planificado y las características del producto que se está logrando.
- Analizar y evaluar el proceso de trabajo, identificando los errores cometidos e ideando cómo evitarlos en el futuro.

La acción humana se construye a partir de leyes de repetición y asociación que funcionan juntas en el cerebro para crear recuerdos, a decir, aprendizaje. Uno de los modelos más plausibles para comprender cómo ocurre, es el propuesto por Hebb (1989)<sup>15</sup> en Dispenza (2008), el cual explica las transformaciones que ocurren en el cerebro, cuando se realizan acciones de repetición:

---

<sup>15</sup>“Desde un punto de vista neurofisiológico la regla planteada por Hebb sería una regla variante-temporal, con un alto mecanismo interactivo que incrementa la eficacia sináptica como una función de la actividad pre y postsináptica (...) es un tipo de aprendizaje no supervisado (...) en el que las conexiones entre dos neuronas se incrementa si ambas se activan al mismo tiempo” (Serrano, Soria y Martín, 2009-2010, p. 9).

(...) cuando dos neuronas conectadas en una unión sináptica se disparan repetidamente al mismo tiempo en varias ocasiones (tanto en el aprendizaje de nuevos conocimientos como mediante la experiencia), las células y las sinapsis que existen entre ellas cambian químicamente, de manera que cuando se activa, sirve como un potente estímulo para que se activen también las demás. Las neuronas que en principio permanecían inactivas se convierten en compañeras y, en el futuro se activarán juntas con mucha más facilidad (p.294).

El aprendizaje de Hebb es la mejor evidencia de que la realización de tareas es mediada no solo por la acción humana, sino por el conjunto compuesto por la experiencia, el contexto y el procesamiento de información que ocurre en la red neuronal –interface entre el mundo real y el sujeto-agente. Metafóricamente, es un procesador que da coherencia a la vida desde el aprendizaje, visto como acción pasada, actualizada en el presente y lista para seguir aprendiendo (Lakoff y Johnson, 2004).

Desde la acción comunicativa, el aprendizaje, en términos de Habermas (1999) es mediado por los mecanismos piagetianos de adaptación y acomodación que operan de acuerdo con dos modos de acción, relacionados sin contradicción con el aprendizaje Hebbiano:

Si la interacción entre sujeto y objeto modifica a ambos, es a fortiori evidente que toda interacción entre sujetos individuales modifica mutuamente a éstos. Toda relación social es, pues, una totalidad en sí que crea nuevas propiedades al transformar al individuo en su estructura mental (pp. 102-103).

Cada uno de los aspectos señalados –sobre el aprendizaje– se puede interpretar como reglas, partes de un proceso, de una prescripción o norma a seguir, lo cual valida los planteamientos sobre la acción expuestos. Además, se pueden considerar componentes de herramientas mentales superiores (capacidades) que preparan y disponen para la acción de aprender en sociedad (Wertch, 1993; Varela, 1996; Schneuwly y Bronckart, 2008), útiles no solo para las tareas del aula de clase, sino para contextos diferentes de la vida.

### 3.4. Esquemas de acción humano/esquemas de aprendizaje

Un esquema, según Kant (2010), es el que hace posible la representación no empírica, pero si intelectual y sensible de los objetos en los conceptos. Está conformado por el tiempo y las relaciones entre las representaciones. Es un microsistema que permite la categorización de los fenómenos como conceptos en relación con otros conceptos y no entre 'objetos mentales. Por ello': "(...) las intuiciones y los conceptos son habilidades y disposiciones del sujeto cognoscente, aspectos de la actividad sintética, y no objetos mentales. Disponer de intuiciones y conceptos es estar capacitado para comprometerse con ciertas formas de comportamiento" (Ibarra y Norman, 2000, p. 64).

Otro aspecto importante señalado por Kant (2010) es que el esquema puede tener dos orígenes: la realidad y la imaginación. Esto favorece la distinción entre la imagen y el esquema. Sobre esta diferencia Ibarra y Norman (2000) sostienen que: "todas las representaciones son esquemas o símbolos; tenemos un esquema cuando existe referencia directa de una intuición a un concepto; el símbolo es una referencia indirecta que se hace cuando no es posible la referencia directa" (p.64)<sup>16</sup>. Cuando esta separación es posible, el esquema es la representación de un procedimiento, que encierra en un concepto su imagen. De esto, se sigue que en la realidad los conceptos constituidos en la mente no tienen como fundamento imágenes representacionales, sino esquemas, porque estas son componentes de los primeros.

El esquema, por tanto, es un acto escondido en las profundidades del ser humano (mente- cuerpo), cuyo mecanismo natural es difícil de determinar, pero no de observar y describir. Por ello, solo es la imaginación y su poder empírico la que produce al esquema de los conceptos sensibles en el espacio y en el tiempo. Un esquema es un producto, un engrama neuronal<sup>17</sup> singular en su

---

<sup>16</sup> "Para probar la realidad de nuestros conceptos se necesitan siempre las intuiciones (...) Todas las intuiciones que se hallan sometidas a conceptos *a priori* son, pues, o *esquemas* o *símbolos*; los primeros contienen exhibiciones directas, los segundos exhibiciones indirectas del concepto" (Kant, 2000, p. 161).

<sup>17</sup> El engrama es una unidad de acción que va más allá de la simple representación mental, porque tienen su lugar en el cerebro, es decir en el cuerpo. "Es un estado de alteración permanente del tejido vivo, producido por un proceso de excitación temporal (...) [sinónimo de huella]. Es un estado físico alterado del

formación y múltiple en su desempeño, mediante el cual los procesos mentales son posibles, y solamente a través de él se ligan al concepto que los representa, aunque no de forma totalmente adecuada:

(...) el esquema de un concepto puro del entendimiento es algo que no puede ser traído a ninguna imagen, no es sino la síntesis pura, hecha conforme a una regla de la unidad por conceptos en general, regla que expresa la categoría, y es un producto trascendental de la imaginación que concierne a la determinación del sentido interno en general. (Kant, 2010, p. 178).

Por su parte, Piaget (2006) concibe la *acción* como origen de la inteligencia, por tanto es el fundamento de la inteligencia sensoriomotora y a partir de esta se interioriza en esquemas de acción y la inteligencia representativa. Define esquemas de acción: "(...) a lo que en una acción, es de tal manera transponible, generalizable o diferenciable de una situación a la siguiente o dicho de otra manera a lo que hay de común en las diversas repeticiones o aplicaciones de la misma acción" (Piaget, 1969, pp. 8-9). Por consiguiente, el concepto esquema de acción expresa el conjunto ordenado de las características generalizables de la actuación del o los sujetos, es decir, de aquellos rasgos que favorecen la repetición de la misma acción y su aplicación a nuevos contenidos.

Todo conocimiento, cuya acción se desprende de *conocer* tiene por defecto o por exceso operar sobre un aspecto de la realidad, para comprenderlo mediante el funcionamiento de los sistemas de transformación a los que está ligada esa acción. Es decir, este conocimiento supone la asimilación. Esta confiere significados que se incorporan en esquemas de acción, proceso que ocurre desde las conductas sensorio-motrices hasta las operaciones lógico-matemáticas superiores.

---

tejido conductivo, postulado como producto de aprendizaje y base física de la memoria" (Diccionario de psicología, 1982, pp. 108 y 167). Por otro lado, desde un punto de vista fisiológico un engrama es una estructura de interconexión neuronal formado en el cerebro por la propagación de los impulsos nerviosos químico-eléctricos, a través de las terminales sinápticas (Monserrat, 2001), por consiguiente se pueden considerar patrones de activación nerviosos que vehiculan los esquemas de acción.

Así, los esquemas de acción son funciones de la mente que en su mayoría están automatizadas, pero es posible distinguirlos en la acción consciente de los individuos tanto en sus actuaciones individuales como grupales. Esta acción es una especie de rutina entre lo viejo y lo nuevo, es decir, aprendizaje continuo favorecido por la plasticidad cerebral y la diversidad situacional, por tanto (Delval, 1991) expone que:

Un esquema es una sucesión de acciones que tiene una organización y que son susceptibles de repetirse en situaciones semejantes (...) un importante trabajo va a consistir en coordinar los esquemas relativos a cada modalidad sensorial, visuales, táctiles, auditivos, etc; y darles una unidad que definan objetos (...) mediante el ejercicio de sus esquemas, va reconociendo las situaciones y va reconociendo a las personas (p. 115).

Por ello, son motores que influyen y conforman los procesos mentales superiores. Esto es así, porque no se puede continuar haciendo la separación de funciones superiores y funciones secundarias en el cerebro evolucionado que posee el ser humano actual. Si se separan se niega la integralidad del sistema cerebral que está unificado en su funcionamiento tanto en la coordenada vertical (cerebros reptiliano, mamífero y *homo sapiens*), como en la horizontal (hemisferios cerebrales izquierdo y derecho unidos en el centro por el cuerpo calloso). Solamente conjugados es que el hombre percibe, construye y modifica su realidad.

Los esquemas de acción –son esencialmente esquemas de aprendizaje y son el tema central de este estudio– surgen por la asimilación de un primer hábito, resultado de la reiteración activa de un proceso fortuito, es decir, una reacción circular procedimental. El esquema una vez asimilado disociará los medios y los fines, con y por los cuales se formó. Piaget (1969, 1998) concibe los esquemas de acción como modelos de conducta susceptible de generalización que se adquieren durante estadios precedentes de desarrollo cognitivo. Esto ocurre durante los tres primeros estadios de desarrollo.

La acumulación de esquemas pasa por otro estadio de desarrollo (cuarto estadio) marcado por la coordinación. En este ocurre la ligazón de los esquemas enmarcada por la coordinación entre un medio y un fin planteado anticipadamente. La consecuencia directa de este estadio es que estos microsistemas cognitivos se hacen móviles. Frente a una nueva situación de aprendizaje (nuevos objetos físicos o abstractos), el sujeto utiliza todos sus esquemas, convirtiéndolos en motores conceptuales que se aplican al nuevo objeto de conocimiento buscando su explicación y definiendo (metafóricamente) su valor y uso.

Durante el quinto estadio el progreso cognitivo es considerable. Todavía hay coordinación entre esquemas, pero se modifican en el curso mismo de la coordinación, por tanteo o por experimentación. A decir, los esquemas entran en un proceso de diferenciación por su acción. Esta diferenciación de esquemas lleva al individuo a conductas relativamente complejas –emplea intermediarios, instrumentos– que pueden ser reproducidas en situaciones similares de actuación en el siguiente estadio.

En un sexto y último estadio, los esquemas se activan por coordinación en proceso de interiorización. La conducta nueva empieza a bosquejarse y anuncia la representación y el pensamiento. En un momento dado se interrumpe la acción, el individuo ensaya, reacciona como en el estadio precedente y después se detiene, como si hubiera un comienzo de reflexión. Luego, continúa bruscamente, siguiendo un modo nuevo –un esquema nuevo– hasta descubrir bruscamente la solución.

En síntesis, se deriva del proceso interestadios propuestos por Piaget (1998) que todo esquema de acción es un esquema de asimilación, y por tanto responde a los siguientes postulados:

Todo esquema de asimilación tiende a alimentarse, es decir, a incorporar los elementos exteriores a él y compatibles con su naturaleza (...) [considera] como necesaria una actividad del sujeto, pero no implica por

sí mismo la construcción de novedades. Todo esquema de asimilación se encuentra obligado a acomodarse a los elementos que asimila, es decir, a modificarse en función de sus particularidades, pero sin perder por ello su continuidad (y por lo tanto su cerramiento en cuanto ciclo de procesos interdependientes), ni sus anteriores poderes de asimilación. (p. 9)

Estos postulados expresan que las diferentes situaciones de aprendizaje en las que se ve inmerso a diario el ser humano son capaces de influir en la reconfiguración de sus esquemas de acción. Esta influencia será de carácter externo cuando la situación le impone nuevos retos, es decir, problemas para solucionar. Será de carácter interno, porque todo aprendizaje, según el segundo postulado, requiere de una acomodación que favorece la inclusión de la nueva acción para enriquecer el esquema establecido. A partir de esto, es necesario pensar que los esquemas de acción se enriquecen y transforman con diferentes procesos, pero en esencia mantienen aquellos que originalmente los constituyeron y son indispensables para su funcionamiento. Es decir, son producto del equilibrio entre la asimilación y la acomodación de la nueva información, por lo tanto, se debe considerarlos como verdaderos *esquemas de aprendizaje*.

Los procesos asimilación, acomodación y equilibración generan transformaciones en el individuo. A decir, el organismo es un sistema de autocorrecciones que distingue entre lo verdadero y lo falso, proporcionando los medios para mantenerse en la verdad (que es individual o compartida por el grupo). Cada transformación se orienta de manera imperfecta hacia esa verdad, porque ocurren fallos momentáneos o patológicos a la par de los aciertos que son exitosos. Por ello, se puede decir que los esquemas de aprendizaje funcionan de manera coherente, pero con fallos o errores (Piaget, 1969).

Se puede expresar que la originalidad de Piaget y su psicología genética fue intentar dar una respuesta empírica a preguntas filosóficas y epistemológicas. Pretendió resolver el problema del conocimiento y su origen, respondiendo a las interrogantes cómo el ser humano conoce y cómo pasa de estados de

conocimiento iniciales a estados de mayor conocimiento. Para ello, aplicó los criterios convencionalmente aceptados por la ciencia (el método científico), porque para él era el modelo de pensamiento que ha alcanzado el máximo desarrollo, y al que solo el adulto puede tener acceso. Para tener resultados válidos en sus indagaciones, Piaget, rompe con algunos postulados del positivismo imperante en su época y no dudó en explorar diversos campos del conocimiento, que le permitieran una mejor instrumentación metodológica para sus estudios, al respecto Medina (2000) expresa:

Contrariamente al ideal positivista de parcelar lo real en un cierto número de territorios más o menos separados, Piaget estuvo siempre interesado en las interacciones y búsquedas comunes entre los distintos campos del saber. Al respecto opina: *La interdisciplinariedad deja de ser un lujo o un producto ocasional para convertirse en la condición misma del progreso de la ciencia (...)* (p. 14).

A pesar de que los aportes piagetianos son innegables para el estudio del aprendizaje, en una investigación en la que se aborda este tema, son importantes los planteamientos de Lev. S. Vigotsky sobre los esquemas. Este los adoptó desde la perspectiva de que cambian, según las condiciones sociohistóricas en que se desarrolla el individuo. Por ello, planteó que el aprendizaje es mediado y las estructuras mentales se desarrollan debido a la transformación provocada por la forma que les dan las herramientas culturales físicas y mentales:

(...) la actividad mental propiamente humana se caracteriza porque esta *culturalmente mediada, se desarrolla sociohistóricamente* y surge de la *actividad práctica* (...) las estructuras cognoscitivas no surgen y se transforman por la sola actividad de un pensador que busca otorgar sentido a su mundo sino por la forma que dan a dicha actividad las herramientas y signos que nos provee la cultura (Rodríguez, 1999, pp. 483-484).

La síntesis del pensamiento vigotskyano defiende la idea de que el conocimiento y el aprendizaje tienen origen social y se revelan por la emergencia de condiciones históricoculturales específicas en cada grupo social, comunidad o aula de clase. El dominio de los artefactos culturales (herramientas y símbolos),

se aprende en sociedad. Por ello, Vigotsky (2008) afirma: “(...) el momento más significativo en el curso del desarrollo intelectual, que da a luz las formas más puramente humanas de la inteligencia práctica y abstracta, es cuando el lenguaje y la actividad práctica, dos líneas de desarrollo antes completamente independientes, convergen (...)” (pp. 47-48). Así, el aprendizaje no ocurre por el actuar individual, sino durante las interacciones humanas en las que suceden acciones colaborativas situadas en ambientes específicos que se materializan en formas de comunicación.

Por consiguiente, Vigotsky consideró que es en la interacción verbal entre los seres humanos, en los diferentes hábitats en que este vive y se desarrolla, donde se adquieren el lenguaje, los conceptos cotidianos y científicos –herramientas mentales o esquemas de acción y aprendizaje– que lo regulan en su actuar social. Rodríguez (1999) expresa que las investigaciones vigotskianas llegan a la conclusión de que:

Por medio de las interacciones verbales espontáneas en la crianza nos apropiamos de los conceptos cotidianos. Por medio de las interacciones verbales estructuradas en el contexto escolar nos apropiamos de los conceptos científicos. En ambos casos, la apropiación de las herramientas culturales ocurre por vía de la comunicación. (p.484).

Los planteamientos anteriores son argumentos suficientes para considerar los estudios de Vigotsky, de mucha importancia para este estudio sobre los esquemas de aprendizaje de la gramática, especialmente por sus aportes sobre la influencia del lenguaje y el medio social en el aprendizaje.

Los esquemas de acción son limitados por los procesos atencionales producto de la maduración y los estilos cognitivos de los individuos en relación con el medio ambiente natural y cultural. Por ello, los neopiagetianos han tratado de superar estas limitaciones, realizando tres acciones simultáneas: mantener los aspectos de la teoría que son consistentes y explicativos, desarrollar aquellos que han sido considerados como incompletos y cambiar los que se muestran incompatibles con la influencia sociocultural. A partir de estos planteamientos,

definen al esquema como la unidad básica, con las que el organismo interactúa con su medio, mediante procesos adaptativos asimilatorios. Estos se caracterizan por dos componentes que favorecen el procesamiento de la información: las condiciones de activación y las acciones que se producen en el organismo (Gutiérrez, 2005).

Finalmente, al conjugar tanto los planteamientos de Piaget y Vigotsky, la acción humana como generadora de conocimiento adquiere una dimensión diferente, porque esta no sucede por azar, sino que se repite y se generaliza (social e individualmente) por la aplicación de esquemas a nuevos objetos producto del desarrollo sociocultural del ser humano.

#### **3.4.1. Tipos de esquemas de acción / esquemas de aprendizaje**

En el apartado anterior se ha hecho una exposición sobre la definición y las características de estos subsistemas mentales. Se ha dejado en claro que intervienen en el aprendizaje humano, por consiguiente se deben considerar como **esquemas de aprendizaje**. En adelante, se adoptará este término para hacer referencia a los esquemas de acción y conectarlos directamente con el aprendizaje de la gramática.

Los tipos de esquemas de aprendizaje varían, de acuerdo con su generalidad, jerarquía y campo de acción. Por su generalidad, un esquema es una operación intelectual, no obstante, se puede decir que no todo esquema se convierte en una operación; de acuerdo con la jerarquía, estos pueden ser esquemas, subesquemas y microesquemas, y según el campo de acción, estos adquieren la configuración de la acción realizada en ese campo, por consiguiente son observables.

Los tipos de esquemas que se presentan a continuación siguen la clasificación de Piaget (1969; 1972) y Wolman (2008). Esta considera las categorías de generalización y jerarquización, porque se presentan de manera evolutiva desde

los primeros estadios de desarrollo. Por consiguiente, el ser humano presenta tres tipos esquemas de acción que al final se estructuran en totalidades dinámicas: esquemas de acción prácticos o sensorio-motrices, esquemas representativos y esquemas operatorios.

**Los esquemas de acción práctica o sensorio-motriz**, su esencia es práctica, tienden a consecuciones y no a enunciar verdades. Con ellos el ser humano resuelve un conjunto de problemas de acción (alcanzar objetos alejados o escondidos, etc.), y construye un complejo sistema de esquemas de asimilación, que organizan lo real de acuerdo con un conjunto de estructuras espacio-temporales y causales.

En estos esquemas el individuo aún no ha desarrollado el lenguaje y por consiguiente la función simbólica, por tanto, el aprendizaje se efectúan apoyándose exclusivamente en percepciones y movimientos, esto es, mediante una coordinación senso-motora de las acciones, sin que intervengan la representación o el pensamiento. Es claro entonces que los esquemas sensorio-motrices constituyen elequivalente práctico de los conceptos.

Este tipo de esquemas actúan sobre lo inmediato, porque carecen de instrumentos de representación. Sin embargo, el sujeto llega a ser capaz de interiorizar esas conductas, lo que posibilita que los esquemas de acción puedan convertirse en esquemas representativos. Esto implica la constitución de una función simbólica, es decir la adquisición de significantes y sus significados que permiten evocar la realidad objetual ausente.

**Los esquemas representativos** de acción práctica interiorizada. La aparición de la representación es limitada e inadecuada. Es el inicio de la construcción de la realidad objetiva en el plano del pensamiento. Con la función simbólica inicia la representación del pensamiento propiamente dicho, por tanto lo que ocurre es una reconstrucción de la evolución ya cumplida en los esquemas sensorio-motores.

Para reconstruir esas estructuras en pensamiento, el sujeto enfrentará en este nuevo plano de la realidad, las mismas dificultades que ha logrado superar en la *acción inmediata*. No obstante, los procesos de coordinación hacen que estas acciones interiorizadas adquieran el carácter de operaciones. Así, los esquemas de acción organizados en estas etapas se coordinan gradualmente para formar sistemas de acciones cada vez más complejos e integrados, los cuales se denominan esquemas operatorios.

**Los esquemas operatorios** de acción interiorizada y agrupada en totalidades. Estas son reversibles y se organizan en sistemas o totalidades con sus propias leyes de composición. Estos esquemas permiten al individuo actuar en pensamiento mediante sistemas virtuales que reemplazan las acciones reales. Esta totalidad virtual garantiza la conservación de ciertos invariantes, que se utilizarán a lo largo de su desarrollo.

Todos los esquemas de acción práctica, los representativos y los operatorios (productos de la coordinación), forman totalidades reversibles y operativas, son esquemas o marcos asimiladores para comprender la realidad.

Uno de los neopiagetianos que hace una clasificación de esquemas, que interesa a este trabajo es Pascual-Leone (1976). Este distingue diferentes tipos de esquemas (con caracteres conceptuales, procedimentales y actitudinales), los más importantes son: los ejecutivos, los figurativos y los operativos. Estos funcionan en diferentes niveles del entramado cerebral, por tanto, en algunos casos ejercen control, en otros se coordinan y en otros casos se subordinan.

Los esquemas ejecutivos, cognitivamente son de tipo afectivo. Se adquieren tempranamente en el desarrollo sensoriomotor del sujeto, incluyen planes y estructuras de control del organismo, representan las instrucciones de una tarea, y seleccionan los medios para realizarla (Chapman, 1981; Pascual-Leone, 1991; Niaz, 1994). Este tipo de esquemas coordinan procesos que influyen en el comportamiento de los sujetos: las emociones y sus objetivos afectivos, los

esquemas de acción operativos o figurativos y los operadores constructivos, que para este estudio, también son esquemas de mayor jerarquía y antigüedad. En las diferentes estructuras cerebrales existen una gran variedad de esquemas ejecutivos que compiten entre sí. Estos se organizan en grupos funcionales por compatibilidad, de los cuales el de mayor activación es el dominante o ejecutivo central y actúa en las diferentes situaciones (Pascual-Leone, 1991; Baillargeon y Pascual-Leone, 1994).

Los esquemas figurativos representan estados de cosas u objetos mentales sobre los que se lleva a cabo la acción mental. El funcionamiento de estos ocurre por la aplicación de esquemas operativos sobre estos, pero orientados por los esquemas ejecutivos. Se pueden observar esquemas figurativos de dos tipos: los complejos conformados por la coordinación de figurativos simples (cualidades de los objetos) con la organización temporal de los operativos que pueden transformar en los objetos una característica en otra (Pascual-Leone, 1991).

Los esquemas operativos son procesos –producto de transformaciones– que producen resultados específicos al ser aplicados en situaciones conocidas. Los esquemas figurativos y los operativos constituyen los esquemas de acción del sujeto (Pascual-Leone, 1991).

Merecen especial atención los operadores constructivos. De Ribaupierre y Pascual-Leone (1979); Pascual-Leone, (1991) y Baillargeon y Pascual-Leone (1994); expresan que estos no son esquemas, porque los consideran silenciosos y ocultos (carecen de referentes sustantivos de contenido, su existencia se revela por medio de tareas de evaluación directa). Son recursos orgánico-funcionales, cuyo propósito es aumentar o disminuir la fuerza de activación de los esquemas activos. Por lo tanto, sus procesos no especificados obran sobre los esquemas para producir o sintetizar acciones o esquemas verdaderamente nuevos, lo cual los convierte en estructuras mentales de ‘contenido libre’ (sin coordinación con la experiencia subjetiva), por tanto ‘exclusivamente orgánicos’.

Sobre la libertad de contenido y la exclusividad cerebro-nerviosa que se le atribuye a los operadores constructivos, vale argumentar que si los autores no les pueden seguir la huella en la acción del sujeto, es debido a que son de mayor jerarquía y antigüedad, por tanto, se encuentran organizados en estructuras más profundas del cerebro. Sin embargo, su formación responde a estadios evolutivos anteriores, en los que se constituyó el organismo humano, con propósitos e intencionalidades menos complejos que los actuales, a decir: alimentarse, descansar, reproducirse, protegerse, aprender a comunicarse, etc; (Mithen, 1998). De ahí que, para esta discusión teórica se consideran esquemas de mayor jerarquía y antigüedad.

Refuerza el argumento anterior la existencia de 10 operadores constructivos. Estos son funciones mentales ejecutivas de alto nivel que se anidan en el área prefrontal del cerebro y se involucran en estrategias cognitivas como la resolución de problemas, formación de conceptos, planeación, la memoria de trabajo y sin temor a equivocaciones contienen los componentes de los esquemas (Ardila y Ostrosky, 2008). A continuación, se presenta el listado de operadores ocultos en el orden de su 'emergencia evolutiva probable' (Pascual-Leone y Johnson, 2004), lo que termina corroborando la posición teórica expuesta en estos dos últimos párrafos:

**Cuadro N°3. Operadores ocultos de la TOC**

<b>Operador</b>	<b>Descripción</b>
<b>A</b>	Serie de procesos afectivos que intervienen en la motivación y el despertar atento.
<b>C</b>	Tanto los procesos del aprendizaje de contenidos como los esquemas derivados del aprendizaje asociativo de contenidos.
<b>F</b>	El operador de campo, que actúa como el mecanismo vinculante del cerebro, que enmarca las representaciones mentales.
<b>LC</b>	El proceso de aprendizaje lógico-estructural automatizado derivado del aprendizaje C a través del sobre aprendizaje.
<b>T</b>	Coteja temporalmente y sin esfuerzo secuencias de esquemas, por tanto facilitando la coordinación que constituyen los objetos distales.
<b>S</b>	Facilita la emergencia de esquemas espaciales por medio de coordinar las relaciones de coexistencia entre esquemas activados con esfuerzo durante una situación.

<b>Operador</b>	<b>Descripción</b>
<b>I</b>	El interruptor atencional, que corresponden al poder de la inhibición activa central de esquemas no necesarios activados por la situación.
<b>M</b>	Capacidad mental atencional del individuo.
<b>LM</b>	Aprendizaje Lógico-Estructural causado por el uso con esfuerzo de la capacidad mental atencional.
<b>E</b>	Esquemas ejecutivos en la memoria a largo plazo de la persona para la tarea a mano.

Fuente: (Charris y Rodríguez, 2009, p. 11)

### **3.4.2. Teorías cognitivas del aprendizaje: los neopiagetianos y el procesamiento humano de la información.**

En el presente apartado se explica la manera en que se forman y funcionan los esquemas de acción/aprendizaje. Para ello, se debe recordar que estos son producto del intrincado funcionamiento cerebral, que actúa como correlato de la acción realizada por los sujetos. Esta acción no siempre ocurre de manera exitosa, lo que sugiere que los esquemas no son inmunes a los errores, antes bien en muchas ocasiones parten de este para poder estructurarse adecuadamente.

Algunos investigadores de corte neopiagetiano han abordado la temática de los esquemas de acción o de aprendizaje como también los denominamos en este estudio. Sus aportes ayudan a comprender la formación y funcionamiento de estos.

Antes de abordar los principales enfoques teóricos que interesan para esta investigación se presentan las críticas a la teoría piagetiana. Según Case (1992) las más relevantes proceden de tres ámbitos epistemológicos:

- El empirismo considera las investigaciones de Paiget muy abstracta y de difícil contrastación.
- El racionalismo, al cual ha sido adscrita la epistemología piagetiana, la valora de poco clara, incompleta e inconsistente en la explicación sobre la transición entre estadios y la explicación de las diferencias individuales.

- Desde el enfoque socio-cultural se critica como debilidad el hecho de no considerar la influencia del contexto y de las diferencias inter-culturales.

En respuesta a las críticas, se puede expresar que la teoría piagetiana considera que es imposible encontrar comportamientos puramente afectivos, sin componentes cognitivos. Así, propone dos postulados: a) no hay mecanismos cognitivos sin elementos afectivos y b) tampoco hay un estado afectivo puro sin elementos cognitivos (Piaget, 2005).

Ambos postulados colocan a las realidades afectivas como esquemas que se elaboran a lo largo de la historia individual. Estos se transforman sin cesar y se aplican a series de situaciones diversas y renovadas continuamente. Por lo tanto, de manera similar al esquematismo de la inteligencia hay una especie de esquematismo de los sentimientos. El resultado es un complejo jerárquico, comparable a un sistema esquemático de conceptos y de relaciones, pero no es similar.

Sobresale de esta estructura, su flexibilidad e isomorfismo en correspondencia con los esquemas de pensamiento. No obstante, al relacionarse ambos sistemas el afectivo influye sobre el cognitivo: le causa aceleraciones y retrocesos, perturba su funcionamiento, modifica su contenido semántico, pero no puede ni producir ni modificar la estructura esquemática existente. Esto es así, porque las “estructuras afectivas” son el aspecto cognitivo de las relaciones entre las personas y no el *conocimiento mismo*. Pueden ser producidas tanto por el sistema como por la influencia del medio, por lo tanto, son desbordadas por el contexto en cada situación donde funcionan.

Por su parte, los neopiagetianos han realizado sincrónicamente tres acciones, que desde un punto de vista teórico-evolutivo, han resultado bastante provechosas y responden a las críticas. En primer lugar, han mantenido los

aspectos teóricos consistentes<sup>18</sup> y explicativos; en segundo lugar, desarrollan aquellos postulados que fueron señalados como incompletos. En tercer lugar, han cambiado aquellos planteamientos que se manifiestan como insensibles a las influencias contextuales y aquellos que presentan dificultades de contrastar y describir empíricamente. En el siguiente cuadro, se muestran los fundamentos comunes producidos por la triple sincronía de los estudios:

**Cuadro N°4. Fundamentos comunes de las propuestas neopiagetianas que superan la teoría piagetiana.**

(1°) SE MANTIENE	(2°) SE AMPLÍA	(3°) SE MODIFICA
-Conocimiento como asimilación de la experiencia en las estructuras cognitivas previas.	-Distinción entre desarrollo como “acomodación” y aprendizaje como “asimilación”: mediación de la “atención mental” (Pascual-Leone); importancia de la automatización (Case).	-Redefinición de las estructuras cognitivas en referencia a su forma, complejidad y niveles de integración jerárquica evitando el lenguaje lógico.
-Papel activo del individuo en la construcción de las mismas. -Secuencia invariante y universal de los niveles estructurales.	-La interpretación de los cambios estructurales: más “local” (no de totalidades), aunque en función de distintos mecanismos (explicación de diferencias individuales y desfases horizontales).	-Se amplían los límites de la complejidad estructural en cada estadio en referencia a la “memoria operativa” (límite superior) y a la universalidad de ciertas experiencias (límite inferior), lo que permite reconciliar homogeneidad y heterogeneidad, flexibilizando las edades de referencia.
-Relación de inclusión jerárquica entre las mismas. -Edades de adquisición características para cada nivel.	-La visión recursiva del desarrollo intraestadio: recapitulación cíclica de la misma secuencia estructural en cada estadio (explicación de desfases verticales).	-El límite superior se asocia –en una u otra forma– a factores de maduración biológica.
	-La interrelación entre estructuras cognitivas y afectivas: modelos más elaborados y detallados.	-Importancia a las diferencias individuales tanto en el desarrollo microestructural como en su aplicación en diferentes dominios.

<sup>18</sup> Los herederos de Piaget han realizado cambios y ampliaciones en la teoría primigenia, sin embargo conservan conceptos centrales como: *esquema*, unidad semántica que determina y regula el comportamiento, la *asimilación* favorece la transferencia de los esquemas formados a nuevas situaciones, la *diferenciación* es la que permite la modificación de un esquema como consecuencia de su aplicación repetida, la *acomodación* es el cambio que tiene lugar cuando fracasa el intento del sujeto de asimilar una situación nueva a un esquema antiguo, y la *invariante estructural*, se refleja en los esquemas de orden jerárquico superior que contienen y permiten la relación entre esquemas de orden inferior (Case 1989).

(1°) SE MANTIENE	(2°) SE AMPLÍA	(3°) SE MODIFICA
		-Acepta el origen social de los contenidos con los que las estructuras de pensamiento se aplican, con lo que se tiene en cuenta la diversidad (no sólo las “invenciones” logico-matemáticas), el papel de las instituciones (instrucción formal) y las diferencias interculturales.

Fuente: (Gutiérrez, 2005, p. 168)

A pesar de los avances obtenidos, aún se visualiza la dificultad de establecer criterios fiables y válidos para evaluar la memoria operativa y construir de manera homogénea sus demandas a través de tareas y estrategias (aspectos 2 y 3 en el cuadro). No obstante, es relevante que se incorpora al estudio del desarrollo del conocimiento, las variables sociales y culturales como generadoras de pautas de desarrollo, que acompañan al individuo: los procesos endógenos y el valor de la educación formal –son eminentemente sociales.

Si se considera un estudio que involucre tanto factores exógenos como endógenos, las improntas que deja la sociedad y la cultura en el individuo ocurren a nivel: intraestadios, interestadios y transestadios. En estos, se efectúan procesos y microprocesos que enriquecen el aprendizaje y por tanto el desarrollo del conocimiento –esquemas de aprendizaje y sus invariantes operatorios– tanto en el sujeto como en el grupo social en que habita.

En fin, los estudios genéticos del desarrollo cognitivo rescatan y amplían de mejor manera las ideas propuestas por Piaget, las cuales han sido criticadas por incompletud, nivel de abstracción y falta de consideración del aporte sociocultural. A continuación, se presentan los enfoques teóricos que interesan para esta investigación y que aclaran los aspectos presentados.

#### **3.4.2.1. Los esquemas desde el enfoque semántico.**

Uno de los más connotados defensores de la teoría de esquemas basada en un enfoque semántico (Rumelhart 1981, 1984), expresa que estos son la representación mental almacenada del conocimiento y de cómo se usa. Por ello, considera que son la unidad de procesamiento consistente en paquetes de

información sobre conceptos genéricos-procedimentales. Por otro lado, (Rumelhart y Ortony, 1977) expresan que además de ser representaciones molares relativamente complejas, no son atómicos, porque contienen la red de interrelaciones que existe entre los conceptos –y sus correspondientes atributos– que los constituyen: de objetos, personas o situaciones. Por consiguiente, se pueden actualizar adquiriendo nuevos rasgos diferenciales que no influyen en su aplicación.

El conocimiento empaquetado en un esquema tiene varias dimensiones entre las que sobresalen la declarativa y la procedimental. Un proceso está compuesto de una serie de componentes semánticos que favorecen su modificación en la acción. Por ello, los procesos de aprendizaje son esquemas que exhiben un carácter declarativo complementario del carácter procedimental (Rumelhart y Norman, 1981). Es por eso, que ambos conocimientos no son diferentes, sino que se complementan dentro de un esquema o red de esquemas de aprendizaje. Se considera, que por su naturaleza flexible, los esquemas pueden funcionar tanto de modo declarativo como procedimental, porque contienen el sentido de la acción y el cómo debe ejecutarse, (Rumelhart, 1984).

Rumelhart y Ortony (1977) consideran que los esquemas como sistemas de representación y procesamiento de la información contienen las siguientes características: a) tienen variables (sujeto y objeto con sus correspondientes cualidades), tanto del esquema general como de los subesquemas jerárquicamente dependientes de él; b) pueden ensamblarse unos con otros, c) representan conceptos genéricos que varían en sus niveles de abstracción y representan conocimientos más que definiciones. La primera de las características es la que le confiere la flexibilidad esquemática a la red de conocimiento, la segunda es la expresión de la molaridad del sistema esquemático debido al aumento de información que sufre, y la última, encierra la capacidad de acción que le confieren al organismo en su totalidad.

Las características señaladas no dan total libertad de acción al sistema, porque este puede restringirse con respecto a los posibles valores de las variables. Así,

estas limitan el significado de los esquemas y su campo de valores, actuando por defecto, cuando no se completa una actualización. Por consiguiente, aunque la activación del esquema puede conducir a errores, lo interesante es que la red esquemática funciona ante valores ausentes (Pozo, 1994).

Siguiendo las ideas planteadas por (Rumelhart y Norman, 1978, 1981; Norman, 1979, 1982; Rumelhart, 1984), los esquemas generan el aprendizaje, eso trae a luz su principal característica emergente: son autónomos. A decir, permiten que el individuo aprenda mediante tres procesos lógicos: el crecimiento, la reestructuración y el ajuste. Estos procesos que son tipos de aprendizaje dan cuenta del desarrollo, funcionamiento y fallas que pueden ocurrir en la red de esquemas.

El desarrollo del individuo permite la acumulación de la nueva información en los esquemas. Esto ocurre por asociación con la información existente en los esquemas, porque los nuevos datos se guardan en la memoria como huellas del proceso de comprensión, es decir, recuerdos o copias del esquema actualizado. Con este proceso se enriquecen las variables de los esquemas, pero sin modificar los conocimientos existentes. La deducción anterior conduce a pensar, que para interpretar la información entrante al sistema, tienen que existir esquemas previos de aprendizaje.

El ajuste producto de la práctica modifica y evoluciona los esquemas del sujeto. Esto ocurre cuando no bastan para comprender o interpretar una situación. Por eso, realiza modificaciones en las variables y constantes del esquema conservando, necesariamente, su estructura interna, pero modificando el campo de aplicación (Rumelhart y Norman, 1978; Norman 1982). El ajuste funciona mediante tres microprocesos: modificaciones de los valores de las variables del esquema por defecto de un esquema en función de la experiencia en la aplicación del mismo, la generalización del concepto al sustituir un valor constante del esquema por una variable y por especialización del concepto,

cuando se sustituye una variable del esquema por una constante (Rumelhart, 1984).

El desarrollo y el ajuste no producen nuevos esquemas, porque estos nacen en los esquemas existentes. Así el esquema emerge por la reestructuración de conceptos que ocurre por las nuevas formas de concebir el mundo (Norman, 1982). Esta acción se produce por la comprensión súbita (intuición) de una nueva estructura en el área temática correspondiente, engendrando nuevas estructuras conceptuales o interpretativas que no existían en el sistema (Pozo, 1994).

En otra escala de funcionamiento (Rumelhart y Norman, 1978; Sierra, 1986 y Sierra y Froufe, 1987), el nuevo esquema originado entre los esquemas disponibles surge por la acción de dos microprocesos. El primero es una generalización pautada –este es el mecanismo habitual en la formación de conceptos– la cual es una copia con modificaciones de un esquema anterior, producida por un proceso analógico que puede ocurrir de tres maneras distintas: generalización (cambio de una constante por una variable), especialización (introducción de una constante en lugar de una variable) o sustitución de variables o constantes del esquema original por nuevas variables o constantes. El segundo es la inducción de redes esquemáticas, que ocurren sistemáticamente mediante ciertas pautas espacio-temporales cercanas en su aplicación.

Un aspecto importante a destacar es que al ser los esquemas un sistema de jerarquía semántica, entre uno y otro se pueden encontrar subesquemas o elementos más simples que lo componen (Rumelhart y Ortony, 1977). Tanto el sistema general como los subesquemas contienen los mismos elementos variables (sujeto y objeto dado). Los subesquemas, por tanto, serían los equivalentes a los rasgos o atributos de un concepto mayor. Por ejemplo, si el esquema “dar” esta compuesto por los subesquemas “causar” y “obtener”, el primer verbo es la unidad de conocimiento global y los siguientes sus atributos referenciales (concepto y sus atributos) (Pozo, 1994). A su vez, las unidades

menores se podrían dividir en unidades que denominadas “primitivos”, los cuales son los sentidos elementales de los esquemas y que no pueden identificarse fácilmente (De Vega, 1984).

La teoría semántica sobre los esquemas, propuesta por Rumelhart, da luces interesantes sobre cómo interpretar los esquemas de los individuos. Sin embargo, se puede señalar que ninguno de los mecanismos que este considera para su funcionamiento da cuenta del surgimiento real de un esquema originariamente nuevo (Pascual-Leone, 1980). Por otro lado (Delval, 1996) critica a esta teoría, que considera a los esquemas como estructura de datos con cierta flexibilidad procedimental, pero con mayores atributos declarativos. De ahí que, no logre develar el motor último de la acción del sujeto, porque no incluye sus aspectos: funcional, estructural y teleológico; que permiten establecer la relación procedural entre las conductas del sujeto y los objetivos que trata de alcanzar.

#### **3.4.2.2. Teoría evolutiva del procesamiento de la información: los operadores constructivos.**

Otro estudioso de los esquemas es Pascual-Leone (1976; 1980; 1987), quien explica que el desarrollo de estas estructuras mentales está biunívocamente relacionado con dos factores que regulan su activación: la situación estimular de naturaleza externa y el propio organismo del sujeto. El primero activa un conjunto diverso de esquemas, cuyos parámetros de funcionamiento coinciden con las condiciones desencadenantes que conforman un campo estimular de activación. En este campo, no todos los esquemas tienen el mismo peso y rango, por lo que se activarán solo los que tengan mayor fuerza de asimilación. La potencia de asimilación está dada por el segundo factor, el cual tiene en su haber la base neurofisiológica, en la cual se anidan los correlatos funcionales de la mente: los esquemas, su campo de activación y sus correspondientes operadores constructivos. De ahí que, cada esquema requiera de uno o varios operadores constructivos –esquemas de mayor jerarquía y antigüedad– que los active y aumente su capacidad asimiladora.

Desde esta perspectiva neuropsicológica, pero también heredera de Piaget, los esquemas son colecciones de redes neuronales distribuidas, cofuncionales y generalmente coactivadas simultáneamente o en secuencia repetible. Esta correspondencia neuro-fisiológica entre neuronas y esquemas implica: la localización de los esquemas (regiones prefrontal, frontal, parietal, temporal, límbica, etc.) y su contenido (cognitivo, verbal, lógico-conceptual, espacial o afectivo). La activación de las neuronas se transfiere a los esquemas, que a su vez determinan el comportamiento; y ningún sistema es reductible al otro, sino que uno es correlato físico del otro y viceversa (Pascual-Leone, 1991).

Desde el punto de vista del funcionamiento (Chapman, 1981; Pascual-Leone, 1991; Pascual-Leone, Johnson, 2004), consideran que los esquemas se activan mediante dos microprocesos contenidos en ellos: uno desencadenante y otro efector. El primero comporta aquellas condiciones (externas o internas) activadoras de esquemas, que lo dejan listos para su aplicación. Es decir, cuando las condiciones mínimas de activación se cumplen, serán activados, salvo que otro esquema tenga un desencadenante con mayor fuerza de activación. El segundo microproceso está compuesto por los efectos psico-fisiológicos comportamentales –el comportamiento– que resultan como consecuencia de la aplicación del esquema.

Los dos microprocesos son componentes de los esquemas y les atribuyen autonomía de activación. Así, estos pueden activarse por efecto de otros esquemas, organizándose en estructuras jerárquicas responsables de las persistencias perceptuales de la experiencia de cada individuo o grupo de individuos, porque serializan o coordinan esquemas más simples.

Se puede deducir de lo antes dicho, que el comportamiento y las acciones del sujeto están determinados por distintos esquemas, no necesariamente incompatibles entre sí. Esto implica la existencia de esquemas incompatibles, que también pueden activarse. Cuando esto ocurre las redes de esquemas dominantes se aplican hasta que el comportamiento total es producido. A decir, la conducta cognitiva está mediada por varias fuentes de energía que se aplican

simultáneamente, y se encargan de hiperactivar o inhibir temporalmente grupos de esquemas a fin de producir conductas de éxito o de fracaso, a esto se le conoce como principio de sobredeterminación esquemática del comportamiento (Chapman, 1981; Pascual-Leone, 1991).

Ahora bien, unas redes de esquemas se activan más que otras por el tipo de situación de aprendizaje que las pone a funcionar. Baillargeon y Pascual-Leone (1994) expresan que dos tipos de situaciones activan los componentes desencadenantes de esquemas: las engañosas y las facilitantes. Las primeras activan esquemas incompatibles con la tarea, porque la situación no proveyó las pistas perceptuales necesarias, por tanto reducen la probabilidad de funcionamiento de esquemas relevantes (Pascual-Leone y Johnson, 2004). En contraste, las situaciones facilitantes proveen las pistas perceptuales necesarias, que activan esquemas relevantes para realizar la tarea y no requieren mayor esfuerzo mental.

El planteamiento de situaciones engañosas o facilitantes lleva a la interrogante: ¿por qué situaciones novedosas en la vida cotidiana resultan fáciles de resolver para un sujeto y difíciles (o imposibles) de resolver para otro, cuando ambos deberían poseer capacidades mentales similares? La respuesta puede incluir la presencia o ausencia de estrategias para resolver cierta clase de problemas o tareas, divergencias en el desarrollo emocional o interpersonal y diferencias de estilo cognitivo; además, diferencias en la estructuración, fallas en la activación y en la aplicación de los esquemas.

Las ideas planteadas en el párrafo anterior sugieren que los esquemas son potentes estructuras para el aprendizaje, pero contienen y pueden producir fallas de aprendizaje. Al diferenciarse por sus microprocesos desencadenantes y efectores, se puede decir que su contenido es un aprendizaje particular, (*CLearning*). Los esquemas también producen el aprendizaje lógico (*LLearning*), este ocurre cuando esquemas separados, se coactivan constantemente y se integran en un esquema-estructura, que se activa y aplica como una unidad. Este

aprendizaje es de dos clases: Sobreaprendizaje Estructural LC (dos o más esquemas se integran estructuralmente debido a su coactivación repetida) y Sobreaprendizaje Estructural LM (la coactivación repetida de estos esquemas se debe al esfuerzo mental), (Chapman, 1981).

Las tareas engañosas solo pueden resolverse por medio del aprendizaje LM, es decir mediante mucha atención (Baillargeon y Pascual-Leone, 1994). Ahora, se puede convertir una situación excesivamente engañosa en una facilitante al producir sin esfuerzo mental (LM) un agrupamiento de los esquemas necesarios (LC) para resolver una situación o situaciones parecidas. (Pascual-Leone y Smith, 1969).

En situaciones en las que los esquemas relevantes para las tareas no son fuertes –situaciones engañosas– estos se activarían por su autonomía emergente. Es decir, se ponen en funcionamiento esquemas erróneos, los cuales por un tiempo dominan e interfieren con los relevantes de manera inevitable. La existencia de esquemas Operadores Constructivos bloquea esta interrupción de los esquemas erróneos, potenciando esquemas relevantes siempre que estos fueran más débiles.

Como se ha expresado, los esquemas Operadores Constructivos son recursos funcionales, que aumentan o disminuyen la fuerza de activación de los esquemas activos, es decir, obran sobre los esquemas para producir o sintetizar acciones o esquemas, lo cual los convierte en estructuras mentales de ‘contenido libre’, pero coordinados como esquemas de mayor jerarquía y antigüedad. Por tanto, son funciones mentales ejecutivas de alto nivel, anidadas en el área prefrontal del cerebro y se involucran en estrategias cognitivas como la resolución de problemas, formación de conceptos, planeación y memoria de trabajo.

Dos tipos de esquema Operador Constructivo resaltan de lo que se ha expresado sobre la activación de esquemas erróneos (Baillageron y Pascual-Leone, 1994; Pascual-Leone y Johson, 2004):

- El operador E: conformado por esquemas ejecutivos en la memoria a largo plazo de la persona para la tarea a mano, inicialmente se activan esquemas afectivos, que son las metas del sujeto. Lo configuran el conjunto de esquemas dominantes compatibles que dirigen el proceso mental en tiempo real. Monitorea, activa y distribuye otros recursos de atención del cerebro – esquemas operadores de Atención y mecanismo de Interrupción– para cambiar y adaptar el estado de la memoria de trabajo, con el fin de asegurar la implementación de su plan ejecutivo.
- El operador M: es la capacidad mental atencional del individuo, pero limitada por un propósito general, que se incrementa con el desarrollo hasta la adolescencia. Se encarga de la fuerte activación endógena de los esquemas relevantes para una tarea. Así, a mayor capacidad atencional, mayor capacidad de integración estructural de esquemas (no salientes pero relevantes) durante la resolución de tareas.

De la función de ambos esquemas Operadores constructivos, se colige que si la demanda mental de una tarea es superior a la capacidad de atención del sujeto, este no podrá resolverla hasta que alcance la edad en que su capacidad mental y atencional iguale o rebase la demanda de la tarea, se reduzca la demanda mental de la tarea por medio de entrenamiento de aprendizaje o se refuerce motivacionalmente la atención.

La capacidad de atención, según Pascual-Leone, (1987); Pascual-Leone y Johnson, (1991) se mide por el número de esquemas que se pueden activar simultáneamente durante las situaciones de aprendizaje. Esto es posible gracias a que el número máximo de esquemas que puede activar un sujeto incrementa discretamente a razón de una unidad lógica cada dos años, iniciando en la primera infancia y concluyendo al final de la adolescencia. A decir, la capacidad

de atención y demanda de recursos de un individuo crece cuantitativamente en función de: la edad, independientemente del entrenamiento, la experiencia, y la cantidad de esquemas requeridos durante la realización de la tarea. Esto corrobora en cierta manera el hecho de que hay funciones (esquemas Operadores Constructivos) innatas con las cuales el organismo humano ya viene dotado en su memoria genética, pero requiere del ambiente para desarrollarlas.

Se puede hacer un balance de la teoría de los Operadores Constructivos de Pascual-Leone, y valorarla como efectiva, aunque con algunas críticas. Según Gutiérrez (2005) los aspectos centrales de esta evaluación se pueden centrar en:

- Los análisis de los procesos y requerimientos atencionales para resolver las tareas pueden hacerse muy *ad hoc*.
- Estos estudios no siguen la pauta regular y constante de otras investigaciones sobre el desarrollo de la memoria.
- La teoría es precisa en la descripción y caracterización de la pauta madurativa de desarrollo de la capacidad atencional del individuo, la cual se alimenta por: la cantidad de esquemas prácticos que funcionan a partir del período senso-motor y un componente aditivo (variable evolutiva), que incrementa bianualmente como parámetro de desarrollo del espacio mental, que acrecienta la capacidad para utilizar esquemas de representación.
- Los puntos anteriores no contradicen el valor de la teoría, porque no solo ha producido nuevos e interesantes datos, sino ha sugerido otras líneas de explicación, como el desarrollo interestadios.
- Trata de dar cuenta de la evolución adulta. Los resultados apuntan a ciertos procesos de deterioro del S.N. entre los 35 y 40 años, con secuelas en distintos operadores y en el poder mental. Para superarlos propone un mecanismo compensador con operaciones desarrolladoras de un pensamiento post-formal y una ejecución práctica eficaz apoyada en la capacidad de coordinación entre los diferentes campos conceptuales y de conocimiento (Corral, 1997).

Finalmente, la teoría de los Operadores Constructivos de Pascual-Leone no hace referencia directa a subesquemas de acción, quizá se deba a que divide estas estructuras funcionales en esquemas de más reciente formación y esquemas de más alta jerarquía y mayor antigüedad de formación (Operadores).

### **3.4.2.3. Estructuras de control ejecutivo**

Esta teoría mantiene las ideas estructurales de Piaget sobre los esquemas, pero plantea un modelo de desarrollo intra e interestadios de desarrollo, que pone mayor atención a las mejoras del sistema cognitivo considerado como procesador de la información. Case (1981, 1984, 1988), propone que los estadios mantienen y se estructuran sobre las operaciones de los anteriores. Las operaciones de cada estadio las denomina *estrategias de control ejecutivo* (esquemas) que hacen que el individuo realice tareas cada vez de mayor complejidad a medida que se amplían, coordinan y maduran.

En el progreso intraestadio (horizontal) ocurre la adquisición de nuevos elementos dentro de las estrategias existentes que se coordinan y ensamblan en subestadios compuestos por elementos y rutinas mejor organizadas. A la vez, ocurre una progresión interestadios (vertical), caracterizada por el aumento de la subjetivación de las representaciones, y las transiciones se dan por la integración jerárquica de estructuras anteriormente ensambladas en el estadio anterior, adquiriendo así, una nueva forma y función (Gutiérrez 2005).

Case (1985) describe que los procesos intra e interestadio tienen lugar debido a cuatro acciones principales: activación novedosa de las estrategias o estructuras existentes, reconocimiento de la utilidad funcional de la activación simultánea de dos o más estructuras, recodificación de nuevas secuencias y consolidación de la nueva representación. Además, para que ocurran las transiciones entre estadios intervienen tanto factores de maduración (mielinización neuronal en relación con los distintos los subsistemas cerebrales) como de experiencia

(automatización de procesos como consecuencia de la práctica continuada en dominios específicos).

Los mecanismos o procesos que intervienen en el control de estas transiciones capacidades básicas innatas estructuradas por invariantes funcionales que posibilitan la diferenciación e integración de estrategias, procesos cognitivo-afectivos generales desarrollados en la primera infancia (solución de problemas, exploración, imitación y regulación mutua) y el aumento de la memoria a corto plazo que determina el manejo exitoso del nivel de esquemas requeridos. Esta propuesta integra en cierta forma factores relativos a la interacción socio-cultural, en un esfuerzo por eliminar la crítica a las teorías de Piaget, centradas en el individuo.

#### **3.4.2.4. *Microgénesis cognitivas***

Dentro de los estudios de psicología genética del conocimiento, que dan continuidad a los estudios piagetianos se encuentran las investigaciones experimentales en microgénesis cognitiva. En estas se estudia la resolución de problemas –no como forma principal de la inteligencia humana que faltaba a Piaget– atendiendo a los procesos funcionales de conocimiento que el individuo aplica en su actividad adaptativa a contextos particulares, los cuales asimila mediante estructuras mentales (esquemas).

El marco de referencia formado por los estadios de la macrogénesis permite observar sujetos que tienen la posibilidad de comprender la tarea sin que puedan resolverla inmediatamente, a fin de que se manifiesten las microgénesis. Esta última noción ofrece la posibilidad observar y analizar en una escala temporal y espacial distinta, las conductas cognitivas del individuo con mayor detalle y en toda su complejidad natural. En esta escala de estudio se ponen de manifiesto: las características del proceso interactivo entre el sujeto y el objeto, desvelando la coordinación y la integración casuales de soluciones y modelos parciales sucesivos del individuo.

Los estudios de microgénesis buscan realizar un análisis de los esquemas cognitivos del *saber hacer* de cada sujeto en su individualidad. Así, muestra procedimientos, cuya ejecución ocurre en contextos prácticos habituales. Esto lleva a considerar: el sentido de la tarea, la elección y especificación de los instrumentos de conocimiento, la existencia de representaciones diversamente adecuadas a las situaciones, el control y la pertinencia de las acciones de los individuos. A continuación se abordarán algunos autores que han orientado sus estudios hacia este tipo de análisis.

Para Inhelder y Caprona (1996) los esquemas presentan las siguientes características: a) son organizadores de la conducta no observable, pero que se pueden inferir, b) funcionalmente son el bosquejo de las acciones susceptibles de ser repetidas activamente (ejercitadas y repetidas), lo que hace del esquema un instrumento de asimilación fácilmente disponible; c) son fundamentalmente asimiladores y tiene por función hacer cognoscibles los datos de la experiencia, d) metafóricamente son otros tantos caminos, algunos recorridos numerosas veces por el individuo y otros abandonados o poco marcados y, e) desempeñan un papel organizador decisivo en el conocimiento privado, es decir, en las formas en que el individuo utiliza sus conocimientos ante una situación nueva.

Todo sistema cognitivo tiende a reducir, asimilar y redescubrir tanto las situaciones conocidas como las desconocidas en esquemas familiares. En estos esquemas conocidos por el sistema las transformaciones operan de inmediato mental y materialmente. En ellos, los estados se examinan de inmediato sin reconstrucciones, inferencias o planificaciones, intermedias (Cellérier, 1983). Esto es así, porque estos esquemas contienen unidades conceptuales que organizan el conocimiento general y un componente heurístico que les permite generar procedimientos adecuados a las situaciones.

Saada-Robert (1996), expresa que para que los esquemas se conviertan en saber hacer que permite controlar la situación actual a la que se enfrenta; tal saber debe transformarse gradualmente en un saber preciso y sintético. A decir,

la construcción microgenética genera una doble transformación: lo difuso en preciso y lo disperso en unitario. Los mecanismos de dicha transformación son: a) *el de los cambios de significado* referidos a los esquemas conceptuales o prácticos utilizados, b) *los esquemas formados anteriormente* referidos a los objetos reales o del pensamiento donde están comprendidas igualmente sus relaciones, y c) *el mecanismo de las transformaciones de control* referentes a la organización de las acciones y de los significados en función de la meta<sup>19</sup>.

Un esquema familiar puede cambiar de significado a lo largo de su formación, de acuerdo con el valor que tome en relación a la solución de la situación. Por ello, Saada-Robert (1996) distingue tres aspectos en su funcionamiento: rutina, primitiva y procedimiento:

- Una rutina es un esquema familiar –un programa bien definido, desarrollado como unidad compacta– para el sujeto, el cual es seleccionado en dependencia de su utilidad para apropiarse del sentido dado por el sujeto al o los objetos.
- Una primitiva se define por su significado en relación con la solución de una situación dada, por tanto tiene la movilidad como característica. Es decir, cuando un esquema es localizado por el individuo como necesario para alcanzar el objetivo, este puede modificarse y cambiar.
- Entre una rutina y una primitiva ocurre otro proceso de identificación, a decir: una rutina puede seleccionarse por su sentido para darle solución a una situación, no obstante rechazarse por falta de significatividad en relación al problema-situación planteado.
- Varias primitivas compuestas dan como resultado un procedimiento unificador. Al articularse el procedimiento puede conservar ciertos aspectos

---

<sup>19</sup>Saada-Robert (1996, p. 124), expresa que: “Estas transformaciones tienen como objetivo la formación de un objeto-para-pensar adecuado, la formación de un microcosmos de trabajo privilegiado, a la vez que de un prototipo de resolución”. Por consiguiente, un análisis de las representaciones considera: la tarea vista de la manera en que el sujeto se la apropia, los propios significados y los mecanismos de control que los organizan. Así, analizar una tarea es acercarse a las acciones y a representaciones del sujeto. Por ello, el individuo debe comprender las características del problema planteado, a fin de obtener conocimientos dependientes de la situación de aprendizaje. En consecuencia, el observador puede definir el valor positivo o negativo de un esquema en relación a la solución que este dé a la situación problemática planteada.

de las primitivas o anular otros. Así, se obtiene un procedimiento-tipo, el cual es una unidad procedimental manejable, que podrá servir de rutina o de primitiva en otro contexto, lo que finalmente le permitirá reorganizarse en esquemas estándar fuera del contexto en que surgió. Los procedimientos constituyen el aspecto transformacional de los esquemas.

Si los esquemas familiares son aspectos relevantes para comprender cómo es que se adquiere el conocimiento, entonces estos son estructuras principales en este proceso. Boder (1996) expone que los esquemas familiares son la unidad central en el proceso de organización del conocimiento y desempeñan un doble rol: como unidad epistémica atribuyen un significado a la situación y como herramienta heurística son responsables de la orientación y del control de la búsqueda de soluciones. Por lo tanto los esquemas familiares tienen las siguientes características:

- No se encuentran en la situación, aunque han sido seleccionados para trabajar en ella.
- Son fácilmente accesible, es decir, se reconocen como un instrumento privilegiado en un número determinado de ocasiones.
- Familiarizan al sujeto con la situación.
- Organizan dinámicamente la representación del problema y de la meta, que persigue el sujeto.
- Puede volver una situación difícil de resolver, si esta es presentada al sujeto como muy familiar.
- Actúan como inhibidores del sujeto cuando tiene que rehacer un marco de trabajo familiar.

Dos hipótesis se proponen para que el aprendizaje ocurra, si se tiene en consideración los esquemas familiares (Boder, 1996). La primera, con carácter central, expresa que las dificultades encontradas en la situación de resolución de problemas, que caracterizan un desequilibrio cognitivo, son una consecuencia

del doble estatuto desempeñado por esta unidad cognitiva. La segunda, propone un mecanismo que permite resolver una situación que representa un problema.

Sobre la primera hipótesis se plantean dos aspectos, que pueden ser un problema para el individuo a la hora de observar el funcionamiento de estas herramientas mentales: a) es posible que un esquema familiar adolezca de validez epistémica completa; es decir, que los cambios en este sean inadecuados para resolver el problema al que se enfrenta el sujeto, y b) este mismo esquema desempeñe un rol procedimental prolífico.

Ahora bien, si lo que se espera que ocurra es el primer aspecto, la complejidad de transformar estas herramientas lleva al sujeto a dudar sobre el marco mismo en el que se ha planteado el problema. A decir, la modificación trae consigo la transformación de la representación del problema. Al ser una herramienta heurística de resolución de problemas, los esquemas familiares hacen posible la representación final de la situación, pero teniendo presente su carencia. En consecuencia, queda potencializado para su transformación. Es decir, la autoorganización es una característica de los esquemas, la cual se da por la presencia de un desequilibrio.

La segunda hipótesis basada principalmente en una doble fuente de informaciones y de controles favorece observar los fenómenos desde una doble representación. Esto ocurre por la capacidad de hacer evolucionar la representación –gracias al poder de los esquemas familiares de descomponerse y modificar algunas de sus características– de una situación problemática, sacando partido de la función planificadora del esquema (control descendente), y del propio procedimiento de realización (control ascendente), que solo puede intervenir en interacción con la situación. En síntesis, tener dos acciones generadas por el esquema familiar permite considerar una situación desde dos puntos de vista diferentes, es decir, se da dos significados a la misma situación. Esto es, al atribuir mentalmente un significado a una transformación, el sujeto consecuentemente la realizará.

Entonces, lo que ocurre en este proceso de transformación es un fenómeno denominado descristalización. Las características del esquema familiar inicial se vuelven menos rígidas y las relaciones entre ellas son cada vez menos fuertes. Así, pueden intervenir nuevos significados que modifican la atención del sujeto influidas por el esquema familiar modificado y las informaciones procedentes del medio. No obstante, este proceso local puede generar esquemas generales utilizables en contextos diferentes del que los formó.

Cellérier y Ducret (1996) consideran que tanto la filogénesis como la sociogénesis constituyen sistemas de equilibración mayorante para cualquier organismo vivo. Estos presentan un ciclo fundamental común que consiste en la modificación inicial de partes de un todo para desde ahí formar variantes, y generar sucesivos o simultáneos estadios de evaluación, (reproductividad, productividad, etc.), a través de procesos de ensayo y error.

Así, la conservación diferencial de los esquemas adquiridos por una memoria amplia –el sujeto psicogenético– es una necesidad funcional que resulta directamente de su evolución. Por ello, el valor de un esquema se relaciona con la productividad diferencial que nutre al sistema cognitivo portador de todos los esquemas con los que interactúa para el mismo fin, ya sea colaborando o bien compitiendo con ellos. En el inicio del aprendizaje de una actividad, algunos esquemas constituidos cambiarán, cuando el sujeto haya avanzado en su desarrollo cognitivo, por consiguiente no podrán conservarse sin una reconstrucción renovadora que los adapte a sus nuevos colaboradores.

La integración de nuevas estructuras de origen intraindividual o interindividual modifica la superficie adaptativa de los sistemas psicogenético y sociogenético. Esto ocurre por la microevaluación afectiva, sistemática y autónoma de los resultados del conjunto de esas estructuras esquemáticas, que permanecen temporalmente estables debido a su éxito operativo hasta que se enfrente a una situación que opere una transformación.

Esa situación, aporta nueva información al sistema corporal del sujeto, quien la incorpora a sus esquemas de conocimiento –no existe información en sí misma, independiente del individuo. Cellérier y Ducret (1996) expresan que la cantidad de información verdadera de un mensaje solo hace que el individuo reduzca por tanteo las probabilidades de alcanzar su valor-diana adaptativo a una determinada situación. Por eso, consideran que el efecto generado por una cantidad  $x$  de información, influye en la dirección y reducción del tanteo que deja de ser ciego y se vuelve informado, y a la vez, regula de manera perfecta la operación anticipadora, que es imperfecta en la medida que se corrige *a posteriori* por el error.

De ello se desprende, que el grado de información adquirida provoca un continuo de modalidades (variaciones, ensayos, hipótesis, etc), que van desde el tanteo nulo del constructor ejecutante de un esquema adaptado, pasa por la combinatoria completa del tanteo exhaustivo que no conlleva conocimiento sobre el universo del problema, pero transita por diversos grados de combinatorias reducidas y dirigidas por conocimientos heurísticos incompletos, hasta el tanteo informado. Esto es posible por la función autodirectiva anticipadora de la acción de los esquemas de asimilación preadaptados y por la construcción y reconstrucción de estos últimos mediante metaesquemas de acomodación, controlados cada vez mejor por los conocimientos adquiridos, que enriquecen a los esquemas.

En consecuencia, los esquemas adquiridos por estos medios regulan, según su grado de elaboración de un modo heurístico u operativo, las necesidades psicológicas propias del equilibrio sincrónico, por lo tanto, regulan el ciclo de la equilibración. Así, la equilibración permite la interpretación de los esquemas, en la medida en que están adaptados, y favorecen el funcionamiento, en gran parte inconsciente, de la acción automática del sujeto, lo que garantiza la inteligencia para enfrentar tareas de la vida cotidiana.

No obstante, cuando un esquema se muestra inadaptado dejará de actuar automáticamente en el sistema. Entonces, el sistema actuará deliberadamente, mediante la toma de conciencia y controles reflexivos llevados a cabo por los esquemas especializados de reparación. Así, se activará la función diacrónica acomodadora de re-construcción mayorante del ciclo –es el resultado de los metaesquemas acomodadores, cuya función consiste en diagnosticar y corregir los errores de programación.

Efectivamente, la construcción, reconstrucción y reaplicación sucesiva de los esquemas a lo largo del tiempo, producen en su evolución acomodaciones acumulativas que imponen una continua renovación estructural y funcional. Este o estos procesos de autorrenovación son inevitables en los sistemas de equilibración gracias a su propia construcción de estructuras con funciones y valores nuevos, que modifican su superficie evaluadora. De esta forma, se convierten en autores de sus propias disequilibraciones y reequilibraciones dentro del medio como sistema total con sus propios parámetros físicos que dan forma a su espacio habitado, el cual es la extensión del o los campos de equilibrio del individuo.

Con esta perspectiva se puede inferir que estos sistemas llevan consigo su espacio evaluativo y su medio de evolución. Por ello, los esquemas equilibrados sucesivamente aplicados se encontrarán con situaciones nuevas –medios nuevos– a las que se acomodan. También, tendrán contacto y coordinación directa e indirecta (este último cuando se trata de relaciones sociales), con esquemas nuevos que se están equilibrando, para adaptarlos a sus nuevas funciones en la división de las nuevas tareas. Así, realizar cualquier actividad experta, en proceso de aprendizaje o su aplicación ulterior, se basa en mecanismos de reaplicación y replicación de sus esquemas componentes.

Los procesos, que se han aludido, son estrategias de autodirección de la equilibración psicogenética aplicables a su conducción externa (o predeterminación) por la filogénesis. Por tanto, ellas generan un conjunto de

soluciones diferentes, según el área cognitiva y en proporción específica al interior de cada una, que van desde la predeterminación unívoca a la construcción libre, es decir autónoma y emergente. De ahí que estas estrategias exploten toda la potencia y la velocidad combinatoria superior del sistema cognitivo para la construcción de esquemas, que se coordinan entre sí. Esto ocurre, porque se transmite información heurística evaluativa con efecto anticombinatorio, cuyo fin es la convergencia esquemática para la aplicación de ciertas soluciones.

Cellérier y Ducret (1996) expresan que determinar el punto de equilibrio entre asimilación y acomodación es un problema general para todo sistema que garantiza su regulación adaptativa dentro de un universo de problemas evolutivos. Por ello, busca el punto medio entre la no adaptación y la demasiada adaptación, de no lograrlo desaparecerá su regulación adaptativa. Los esquemas que alcanzan este punto equilibrante se conservan por:

- La selección conservadora activa el éxito de sus versiones sucesivas en su devenir sociogenético y psicogenético que constituyen a su reaplicación y reconstrucción funcional.
- La sobrevivencia a través de las generaciones internas, de transmisión de estadio a estadio, de sus reconstrucciones mayorantes.
- La selección de los posibles candidatos (esquemas sobrevivientes) a la transmisión en los intercambios sociales sincrónicos, una condición de su candidatura a la transmisión intergeneraciones que, a su vez, es condición de su eventual predeterminación psicogenética.
- La síntesis de esquemas filogenética predeterminada de la adquisición de los esquemas que satisfacen, a la vez, las condiciones individuales, las condiciones sociales y de la reproductividad genética.

Los esquemas pueden surgir, adquirirse, eliminarse y olvidarse correlativamente, en cada sistema al que pertenecen y responden. Estos procesos tienen su propia velocidad, adaptada a la escala temporal de las regularidades de su universo de

problemas, situaciones y ambientes. Esto permite su adaptación a los diferentes desplazamientos de equilibrio, que resultan de la reversibilidad imperfecta de los sistemas, cuya equilibración descansa sobre mecanismos de regulación por el error y no por mecanismos operatorios de racionalidad normativa.

Un nuevo esquema surge y se extiende por su novedad, rareza y éxito en el sistema socioeconómico del sistema nervioso del individuo y de la sociedad. Paradójicamente, para su estabilidad tiene que competir y cooperar en la realización de las funciones. Por tanto, en todos sus niveles de operación forma asociaciones muy estrictas entre los vínculos (de coordinación funcional, de estructura lógica y de transferencia de control de procedimiento), que constituyen el ensamble organizador de la sociedad de los subesquemas de un esquema.

Por último, (Cellérier y Ducret, 1996) expresan que los esquemas se aplican o funcionan –en su organización– mediante transferencias de control hacia los subesquemas, lo cual solo constituye un aspecto de la red semantotópica asociativa de relaciones formada en la memoria. El hecho de que los subesquemas ejecuten el control de las actividades facilita la activación de los esquemas en la red de acceso. Así, ejecutar un esquema es acceder y activar sucesivamente a los componentes de la memoria.

De lo anterior se desprende que en la escala reducida del tejido organizador de los esquemas, se genera el agrupamiento de los desplazamientos de centración y los recorridos racionales del pensamiento en la red semantotópica general<sup>20</sup>. Estos microprocesos son de la misma naturaleza, porque los esquemas de asimilación son contruidos por partes a partir de los recorridos racionales del pensamiento, y estos, a su vez, progresivamente por conservación organizada. Tanto las operaciones de partición, de desplazamiento y de reubicación que actúan sobre la red de los esquemas, son constituyentes del tiempo psicológico<sup>21</sup>. Estas se relacionan directamente con la ubicación temporal que

---

<sup>20</sup> Se debe recordar que los esquemas se forman a partir de un componente conceptual, que es de tipo semántico

<sup>21</sup> Piaget (1991) sitúa el origen acertadamente, en el orden de los medios y de los fines.

conforma el presente e interviene en la formación y cambio de los planes que conducen al futuro, basados en los actos del pasado y de los órdenes opuestos que los detectan. A decir, ocurre un proceso de reversibilización y generalización en este acceso a los actos y a los planes, y por consiguiente una manifestación de la extensión del esquema mediante las operaciones de transferencia de centración.

Efectivamente, en esta escala se observa que la función central son las operaciones de partición y de reubicaciones infralógicas ordenadas, no espaciales. Estas actúan sobre las redes organizadoras de los esquemas y sus reparticiones en subesquemas. La acción de las operaciones consiste en la generalización del proceso de inserción o escisión de un subesquema a todos los puntos del tejido esquemático. Son los subesquemas los que realizan la subordinación del *esquema-medio* al *esquema-fin*.

La operación de inserción (acción teleonómica) de un subesquema debe completarse con la construcción de su inverso, que debe ser simplificado. Esta consiste en poder desplazar la centración, obviando o ignorando un subesquema en cada situación nueva y coordinando la conducta de no atender voluntariamente lo no esencial, con la conducta complementaria de atender voluntariamente a lo esencial, así se forma la indistractabilidad de la concentración.

Este modo de generalizar estas operaciones permite suspender la acción de un esquema en un punto de su formación o en uno durante la ejecución. Esto marca tanto al esquema como a la situación que se interrumpe –en ese punto como se ha expresado– para luego ejecutar o inhibir un subesquema, y volver después a esa situación en el esquema principal. Por otro lado, la generalización ocurre intraniveles o interniveles. En el primer caso, tiene como consecuencia la inserción transversal de un subesquema en cada punto del tejido organizador de los componentes de un esquema o de una sucesión de esquemas del mismo

nivel. En el segundo caso, se proyectan hacia los niveles superiores hacia los subordinados de un esquema.

Ahora bien, el tejido esquemático autoorganizado, al tener una composición interesquemas favorece la construcción, modificación o supresión de sí mismo. Permite en el interior de los esquemas ensamblar recursivamente un subesquema en otro, el que a su vez, puede estar en curso de inserción, ejecución o inhibición. Estos microprocesos constituyen el mecanismo principal para que la asimilación ocurra por partes.

Los aportes de los teóricos de la microgénesis cognitiva conectan con este trabajo de investigación, al abordar y considerar la existencia de subesquemas dentro del entramado de esquemas del sujeto. Sin embargo, no expresan en qué consisten, cómo se forman y funcionan. Se puede inferir que estas estructuras mentales comparten las mismas características que las estructuras de mayor nivel, a decir los esquemas.

#### **3.4.2.5. *Psicogénesis y teoría de sistemas.***

Según García (2000) y Piaget y García (2008) tres mecanismos generales rigen la evolución del sistema cognoscitivo: a) la continuidad de los procesos biológicos, psicológicos y sociales, b) la continuidad de los mecanismos *Intra*, *Inter* y *Trans* operatorios y c) el desarrollo por reorganizaciones sucesivas. En común acuerdo con las teorías piagetianas, la continuidad entre los niveles es producto de sus funciones y de los procesos: asimilación, acomodación y las diferenciaciones e integraciones ocurridas en períodos que favorecen la organización estable del sistema cognitivo, pero a la vez por períodos de reorganización. Es decir, la estructura esquemática se equilibra y re-equilibra continuamente como forma compleja de aprendizaje.

Ocurre un proceso dialectico en las fases de estructurantes, es decir durante las etapas de equilibración, mediante cinco modos de acción cognitiva: a) *Interacciones sujeto/objeto*, generadas por la acción de las operaciones de

asimilación y acomodación que aproximan paulatinamente al sujeto con el objeto; b) *Acciones de diferenciaciones e integraciones* presentes en todo proceso de aprendizaje; c) *Acciones derivadas de relativizaciones*, causadas por las relaciones de interdependencia entre propiedades absolutas y relativas del nivel senso-motriz del sujeto en el nivel de las coordinaciones de inferencia; d) *Acciones asociadas a la coordinación de subsistemas* de dominios opuestos (subsistemas sensoriales sentir, oír, actuar, observar y la totalidad relativa implicada en ellas), y e) *Acciones derivadas del helicoide dialéctico*, generadas por las interdependencias entre procesos de retroalimentación (positiva y negativa) y sus formas de inter-relación. Estos modos de acción cognitiva no ocurren aislados, sino que se conjugan y se llevan a cabo durante las equilibraciones entre los subsistemas de coordinación del proceso cognoscitivo García (2000).

A partir de la investigación sobre la evolución de las ciencias, específicamente de la mecánica, la geometría y el álgebra, se puede inferir la correspondencia entre las operaciones y las transformaciones cognoscitivas. Basado en la información históricosocial asociada a estas se deduce las operaciones epistemológicas consideradas en términos de tres mecanismos (*intraoperatorios*, *interoperatorios* y *transoperatorios*), que conducen el desarrollo del conocimiento. Además, se explica el paso interniveles como dos pasajes evolutivos que van del nivel *intra* al *inter* y del *inter* al *trans*, entre uno y otro mecanismo (Piaget y García, 2008 y García, 2000).

Amozorrutia (2012) considera que el pasaje de un nivel *intra* a uno *inter* tiene características y operaciones básicas: la *conmutabilidad* y la *transitividad*. La conmutabilidad es una forma de intercambio, que genera la capacidad de integrar y establecer nuevos conceptos mediante la identificación de condiciones de llegada y salida para estos. La transitividad asociada a la conmutatividad, a la transferencia de una propiedad de un dominio a otro, dentro del espacio conceptual creado previamente. Tanto la conmutabilidad como la transitividad favorecen la operación de *reversibilidad*, la cual se manifiesta como un

intercambio de informaciones entre dominios. Ahora bien, las operaciones básicas *reversibilidad, recursividad y reciprocidad* favorecen el paso del nivel *inter* al *trans*.

García (2000) explica que al pasar de un nivel a otro sucede un desborde dialéctico en las fronteras interniveles: del *intra* al *inter* y de este al *trans*. El primer rebasamiento ocurre de las coordinaciones del objeto hacia las del subsistema, y el segundo de las coordinaciones de los subsistemas hacia sistemas integrados, donde existen correspondencias y transformaciones fuertes de las estructuras esquemáticas.

Así, en la etapa Intraoperacional las *operaciones intra-sistémicas* son construcciones iniciales (pre-operatorias) de conocimiento. A decir, son las primeras relaciones y elementos de interacción del sistema. Sus operaciones esenciales las comparaciones (diferenciaciones), las correspondencias (integraciones) y las formas elementales de agrupamiento al interior del objeto-sistema son acciones desconectadas y potencialmente vinculadas entre sí. Este proceso incorpora los datos provenientes de los objetos de conocimiento a los esquemas de acción y esquemas conceptuales, los cuales se acomodan a las propiedades del objeto, es decir a la nueva realidad factual en que aparecen.

En la etapa Interoperacional, las *operaciones inter-sistémicas*, propias de objetos de conocimiento y sistemas, operan de manera concreta y elemental. Son las primeras asociaciones de conjuntos (integraciones) y seriaciones (diferenciaciones), coordinaciones entre correspondencias (nuevas formas de integración) y entre transformaciones (nuevos niveles de diferenciación y por ende de significación), potencialmente con mayor viculación entre sí. La acción de la conmutabilidad y la transitividad, en estas, favorecen un nuevo nivel de estructuración y de valoración cualitativa entre las relaciones establecidas por el sujeto, lo que permite a su vez, nuevas operaciones asociadas a la reversibilidad, a la recursividad y a la reciprocidad. Las operaciones *inter-sistémicas* también activan elementos de generalización y abstracción con características empíricas

que requieren de mayor interacción con el medio y por consiguiente la generación de la reacomodación interna del sistema.

Finalmente, en la etapa Transoperacional las operaciones *inter-sistémicas* aparecen nuevos esquemas, que se asimilan recíprocamente y constituyen subsistemas, a decir formas de coordinaciones y transformaciones más o menos equilibradas que conducen a las operaciones *trans-operacionales*.

Las *operaciones trans-sistémicas* ocurren en un dominio en desarrollo con relaciones menos explícitas con la evidencia empírica, y más implícitas en el dominio de las coordinaciones (nuevas formas de integración, nuevos niveles de diferenciación y significación), identificadas con el dominio de las coordinaciones lógico-matemáticas. Es una forma más desarrollada de formulación de operaciones entre operaciones, equivalentes a un primer nivel de construcción de segundo orden. Por consiguiente, es un nivel metareflexivo basado en los niveles anteriores y conduce a generalizaciones y abstracciones, que toman en cuenta elementos comunes entre las agrupaciones y conjuntos, propios de los procesos hipotético-deductivos en que se sintetizan las operaciones de los mecanismos inter, intra y transoperatorios, que ya han producido nuevas relaciones sinápticas.

En las operaciones *trans* ya no se considera a las invariantes de transformaciones (propiedades), sino a la estructura total que las integra. El sistema de transformaciones se ha equilibrado en un esquema general que incluye variaciones propias e intrínsecas caracterizado por procesos internos listos para iniciar un nuevo ajuste considerando las operaciones puestas en marcha en los niveles anteriores.

En el siguiente cuadro, se presenta una síntesis de los procesos que ocurren en el desarrollo de los niveles propuestos por García (2000). De izquierda a derecha y de arriba hacia abajo, cada uno de ellos presenta un mayor grado de estructuración y complejidad cognitiva.

**Cuadro N°5. Niveles operatorios**

<b>Nivel INTRA Operatorio / sistémico</b>	<b>NIVEL INTER Operatorio / sistémico</b>	<b>NIVEL TRANS Operatorio / sistémico</b>
Nivel centrado en el análisis de las propiedades y características de casos particulares del sistema sin establecer vínculo con otros sistemas.	Nivel centrado en la comparación de similitudes y diferencias entre las características y propiedades en los casos, estableciendo nuevas correspondencias.	Nivel centrado en la construcción de estructuras que vinculan a los casos dentro de una forma organizada y con nuevas propiedades.
Operaciones orientadas al nivel exógeno, de propiedades extrínsecas del sistema.	Operaciones orientadas al nivel de propiedades exo-endógenas del sistema.	Operaciones orientadas al nivel endógeno, de propiedades intrínsecas del sistema.
Operaciones orientadas a la asimilación de los observables del objeto, considerados como "hechos" dentro de esquemas de acción y esquemas conceptuales, así como su acomodación en dichos esquemas.	Operaciones orientadas a las abstracciones empíricas y generalizaciones inductivas o extensionales entre subsistemas.	Operaciones orientadas a las abstracciones reflexivas y generalizaciones completivas entre subsistemas y el sistema como totalidad relativa.
Nivel equivalente al desarrollo de operaciones internas.	Nivel equivalente al desarrollo de operaciones concretas, vinculadas a los observables.	Nivel equivalente al desarrollo de operaciones formales, vinculadas a la lógica y a las matemáticas.
Nivel del descubrimiento de las acciones operativas del sistema, de sus propiedades internas y consecuencias, de sus limitaciones. Primeras correcciones a contradicciones y lagunas internas. Creación de un sistema de correcciones y operaciones básicas.	Nivel del descubrimiento de relaciones de elementos internos no semejantes y con otros sistemas semejantes. Primeras inferencias reflexivas y de generalización basadas en analogías. Uso de la negación para resolver conflictos y desarrollar las posibilidades de disociación y de reversibilidad.	Nivel del descubrimiento de transformaciones hacia nuevas organizaciones comunes a varios sistemas. Definición de nuevas estructuras. De la maximización en procesos de regulación.
Nivel que distingue el orden, la seriación y primeras clasificaciones.	Nivel que distingue el inicio de actividades de coordinación e inferencia de las operaciones Intra. Clasificaciones.	Nivel que integra relaciones disjuntas e imbricadas. Organización de grupos de relaciones.
Nivel de organización de esquemas de acción específicos. Primeras organizaciones en grupos.	Nivel de organización de estructuras propias de cada subsistema. Organización de grupos más elaborados.	Nivel de organización de estructuras comunes entre subsistemas y sistemas.
Las operaciones básicas son las comparaciones, correspondencias y formas básicas de agrupamiento al interior del objeto y/o sistema.	Operaciones de asociación en términos de conjuntos y seriaciones, como coordinaciones entre correspondencias y entre transformaciones. En ellas se incluyen las propiedades de conmutabilidad y transitividad más asociadas al dominio de los observables.	Desarrollo de las permutaciones —entendidas como una reorganización de seriaciones, y las combinaciones— entendidas como clasificaciones generales de clasificaciones más específicas a partir de la distinción de elementos comunes (intersecciones).

Fuente: Tomado de Amozorrutia (2012, p. 158)

Amozorrutia (2012) sintetiza las siguientes implicaciones de la teoría de García (2000) y Piaget y García (2008):

- Existe, desde el punto de vista semántico interdefinición entre las múltiples posibilidades de vincular dos o más niveles de subsistemas dentro de un sistema.
- Es posible que se presenten simultáneamente varios procesos en el sistema; así un sistema que opera a nivel *inter* y desarrolla operaciones en uno de sus subsistemas para pasar al nivel *trans*, puede haber otro, que utilice operaciones *intra*.
- Estos procesos y sus atributos cognitivos presentan una aproximación a lo que ocurre en el desarrollo cognoscitivo en general, y a la vez permiten evaluarlos en el nivel más general del sistema, o en los los procesos predominantes en el primer nivel de subsistemas. Esto favorece el estudio de su desarrollo evolutivo y predecir en alguna manera sus posibles desempeños.

Estas implicaciones y los aspectos abordados ubican a los esquemas de acción o de aprendizaje en la dimensión de los sistemas complejos, pero vistos desde los procesos que favorecen la visión de la estructura del sistema como un todo y desde los subsistemas. Esto sirve de base a la propuesta de subesquemas que se hace en este trabajo investigativo.

#### **3.4.2.6. Bases experienciales de la cognición**

El presente apartado se relaciona directamente con la visión planteada al inicio de este marco teórico sobre el experiencialismo. De acuerdo con (Sanz, Gómez, Hernández y Alarcón, 2008; Redondo, 2012), las ciencias cognitivas tienen el reto de lograr un conocimiento integrado de la cognición humana y considerar sus aspectos más básicos o elementales.

Redondo (2012) denomina experiencialismo al enfoque teórico unificado sobre la cognición humana. Parte de las bases interactiva, dinámica, corpórea y transformacional de la cognición como aspectos fundamentales de la experiencia de un agente en su entorno. Esto relaciona directamente el origen biológico y material de la cognición humana con el resto de sus capacidades superiores que lo diferencian del resto de seres vivos.

La frase “la experiencia es la madre de todas las cosas” es la idea fundamental del experiencialismo y conecta la cognición del ser humano con su contexto. Así, la experiencia y el pragmatismo exploran nuevas realidades para verificar la verdad de los conceptos que conforman la vida del individuo y su colectividad, lo cual constituye el inicio del trinomio conocimiento-hombre- realidad.

El fondo experiencial e interactivo del individuo no se produce solo porque el agente reciba información sensorial del entorno. Para que la percepción sea la base experiencial de la cognición y de ella surjan los demás procesos cognitivos relacionados con la realidad (Neisser 1981), son necesarios los mecanismos neuronales específicos que dependen de la historia de acoplamiento estructural entre agente y entorno, la historia de acoplamiento del linaje biológico, así como los patrones de cooperación neuronal asociados (Noë 2004).

Existe una asimetría entre el polo subjetivo y el objetivo de la experiencia de los sujetos a pesar de que esté limitada tanto por sus características físicas como por las características físicas del ambiente. Por tanto, las diferencias perceptivas y de acción entre los agentes humanos están relacionadas con la experiencia acumulada en un dominio determinado. Esto implica un nivel de conocimiento de las dependencias sensoriomotoras en cada caso, y unas diferencias en la capacidad de extraer información y de desempeñar ciertas actividades, por lo tanto un análisis de los agentes es una dinámica exploratoria diferente de la realidad.

Cada agente desarrolla una serie de anticipaciones o expectativas con la información obtenida a lo largo de un intervalo diferente de tiempo. En consecuencia, la información se puede utilizar con los mismos propósitos, pero con una experiencia cognitiva diferente. Como resultado de ello, se recuerdan los acontecimientos de un modo diferente. Esto explica el porqué los individuos, aunque compartan ciertas vivencias, poseen esquemas exploratorios y de acción diferentes.

Neisser (1981) llama a ese fenómeno *teoría del ciclo perceptivo*. Esta explica que los agentes realizan su actividad exploratoria mediante esquemas anticipatorios, para muestrear o extraer –usando sus mecanismos atencionales y dependencias sensoriomotoras pertinentes– información relevante en cada contexto, según su propósito y en un momento dado de su dinámica interactiva. A la vez, el entorno y sus cambios modifican los esquemas anticipatorios, los que se reajustan y adaptan a la información contenida en este.

Los esquemas anticipatorios se desarrollan con la experiencia en función de la historia interactiva de cada agente. Por tanto, son patrones de exploración que cambian con la experiencia, los cambios de propósito y contexto, además varían de un sujeto a otro. Efectivamente, cada sujeto desarrolla habilidades en diferentes dominios interactivos y los esquemas anticipatorios guían la extracción de la información en cada momento, en función de su propósito en el contexto en el que se encuentra.

Cada esquema anticipatorio es la porción del ciclo perceptivo interno al perceptor, modificado por la experiencia y de algún modo delimitado a lo que se percibe. El esquema acepta la información en la medida en que esta incide sobre las superficies sensoriales, y a su vez, es transformado por ella para dirigir los movimientos y las acciones exploratorias que permiten tener de nuevo acceso a la información –en otro momento y cuando sea necesario– por la cual resulta nuevamente modificado.

Esta organización activa de estructuras y procesos, al contrario de los modelos clásicos centrados en el cerebro, constituye un sistema completo de referentes y aferentes, unidades proactivas y eferentes (Neisser 1981). Por consiguiente, integra al organismo como una unidad móvil a lo largo del tiempo, es decir, un agente autónomo establece, mantiene y orienta su acción, según como se sienta en un contexto determinado (Thompson 2007), lo cual configura sus patrones de activación neuronal que le permiten reconocer determinadas invariancias del entorno.

Entre los esquemas anticipatorios ocurren solapamientos y lo mismo pasa con los patrones neuronales de activación. Estos patrones se componen de subsistemas que funcionan con un tipo de información (Varela 1990, Varela, Thompson y Rosch 1997, Damasio 1999, 2005, 2007), y descartan lo que no es útil. Además, estos subsistemas comparan los patrones neuronales que genera la exploración de los objetos del entorno con el esquema del objeto buscado. Seleccionan el objeto que mayor semejanza guarde con el objeto deseado y anticipado por el esquema, en relación con los criterios interactivos seleccionados por el mismo.

Así, ocurren relaciones recíprocas y de semejanza entre diferentes patrones de activación en la red interneuronal. Estos son un tipo de asociaciones intencionales, que emergen de la experiencia desarrollada por el agente, se fortalecen y se refuerzan mutuamente, a decir los esquemas crean anticipaciones de sentido, en función de la experiencia de cada agente. Bernet, Kern y Marbach (1993) expresan que este sistema experiencial asocia las experiencias tempranas con experiencias más tardías. Las últimas evocan a las primeras sobre la base de sus semejanzas relativas a determinados criterios de acción. Esto a su vez, motiva la anticipación de lo que sucederá, de acuerdo con el sentido que el agente confiera a cada situación, y según su experiencia acumulada.

El contexto modifica los patrones de activación de la red interneuronal que origina los esquemas anticipatorios. Los propósitos cambiantes del agente cognitivo, sus procesos atencionales, y los planes de acción generan el sentido y la significación otorgada a los objetos del entorno. Gibbs (2006) explica que a partir de la simulación interna, el plan de acción motora, que forma parte del esquema de anticipación, realiza el muestreo del entorno para extraer información útil, por tanto son los esquemas anticipatorios y sus planes de acción asociados los que producen la dinámica interactiva entre el sujeto y la realidad.

Cada esquema anticipatorio es único, porque depende de un flujo de estimulación extendido en el tiempo. Estos esquemas que forman parte del ciclo perceptivo pueden ser separados de este, donde se hallan anidados, constituyendo así la base de todos los procesos cognitivos superiores: la imaginación, la planificación o el razonamiento.

La imaginación tiene sus raíces en la experiencia del agente. Cuando alguien describe una imagen mental, expone algo real o potencialmente perceptible del mundo. Por ello, las imágenes mentales son esquemas desligados del ciclo perceptivo del que formaron parte, para ser utilizados con otros propósitos. Son un producto de la actividad perceptiva, en la medida en que son las fases anticipatorias de esa actividad, a decir son esquemas anticipatorios captando la información desde uno o múltiples planes de acción (Neisser, 1981).

Las prácticas culturales como el lenguaje favorecen en los agentes humanos la emergencia de propiedades mentales como la conciencia extendida, el yo, la imaginación de mundos posibles, los razonamientos abstractos y estructurados que se ajustan a reglas formales (Damasio 1999, 2005, 2006; Maturana y Varela 2003). El carácter multimodal del lenguaje es esencial para la comunicación, porque es un producto de agentes corpóreos en acción coordinada, en una o varias situaciones compartidas. El sonido de la voz humana, los gestos y el uso del cuerpo son vitales a la hora de dotar de sentido a los diferentes resultados experienciales y representacionales utilizados por los sujetos (Hutchins, 2006).

Por consiguiente, descomponer el lenguaje en elementos atómicos –reglas de orden y sentido que permiten combinar estos elementos para dar lugar a un conjunto potencialmente infinito de oraciones, en función del elemento de la realidad que representan– es una imagen parcial o incompleta del lenguaje, en la medida en que se olvida el origen experiencial del mismo. Más aún, todavía no está claro que el lenguaje sea, en primer lugar, un sistema gramatical con elementos con significado representacional (Hutchins, 2004; Becvar, Hollan y Hutchins, 2007).

El lenguaje debe comprenderse como una práctica cultural para la coordinación de las acciones de diferentes agentes humanos. A partir de este dominio preexistente, es que surgen ciertos elementos simbólicos, como distinciones realizadas dentro de un flujo comunicativo de interacción mutua (Maturana 1995-1996), que forman parte de los esquemas anticipatorios de cada sujeto.

El lenguaje y otras prácticas culturales conforman progresivamente lo que llamamos habilidad adulta de anticipación-supervisión. Esta habilidad es compartida con todos aquellos organismos –humanos y animales– que poseen esquemas para extraer información útil. Así, la información tiene una gran significación adaptativa para los miembros de una especie que comparten muchos esquemas (Neisser, 1981).

En los seres sociales, la experiencia objetiva de cada individuo o comunidad es causada por la dimensión intersubjetiva. Al vivir en una cultura ‘coherente’, cada vez más globalizada, el ser humano colecciona experiencias sociales más o menos estandarizadas y los esquemas compartidos asociados a las mismas. Debido a la habilidad de anticipación-supervisión se espera que la gente conduzca, coma o se mueva de un modo determinado, porque así lo hacen desde siempre (Ingold 2008). Estas conductas anticipatorias comunes permiten anticipar eventos percibidos en el mismo sentido cíclico. Los esquemas culturales mediatizan la percepción de la conducta de otras personas y son también la razón fundamental de las conductas propias.

Ahora bien, desde la habilidad anticipadora-supervisora, estos esquemas adquiridos culturalmente no bastan para predecir las conductas de cada individuo. Tampoco autorizan a concebir que la experiencia de los miembros de una misma cultura sea idéntica. Esto es así, porque la experiencia de cada agente depende de su historia ontogenética: habilidad propia en distintos dominios y propósitos cambiantes que suponen patrones de activación globales específicos en la red interneuronal, que generan una gran variabilidad conductual (Maturana y Varela 2003).

Sin embargo, la colección de esquemas compartidos favorece en cierta medida pronosticar hechos cotidianos y establecer patrones comunes entre los diferentes agentes de una cultura (Neisser, 1981). Esto es así, debido a que las interacciones y los procesos de comunicación han creado una serie de reglas – que son parte de los esquemas– para garantizar el cumplimiento sistemático de esta estructuración de la experiencia.

#### **3.4.2.7. *Los campos conceptuales***

La teoría de los campos conceptuales de (Vergnaud, 1990, 2009), tiene claras influencias de Piaget y Vygotsky, aunque con marcada independencia dado su carácter cognitivista orientado a la temática del aprendizaje didáctico. Esta aporta ideas nuevas sobre el desarrollo del conocimiento visto desde la significatividad que este puede tener para el discente. Por ello, este saber debe interpretarse como un continuum caracterizado por la progresividad y la complejidad propia del ser humano. Moreira (2012) presenta algunos aspectos centrales de la teoría:

- La conceptualización es el núcleo del desarrollo cognitivo.
- Las situaciones dan sentido a los conceptos.
- Para aprender significativamente, los nuevos conocimientos tienen que tener sentido para el aprendiz.
- Las situaciones se deben proponer en niveles crecientes de complejidad.

- El dominio de un campo conceptual, es decir, de un gran conjunto de situaciones-problema interrelacionadas y con distintos niveles de complejidad, es un proceso lento, con rupturas y continuidades.
- Los esquemas de asimilación contienen invariantes operatorios: teoremas-en-acción y conceptos-en-acción. Es decir, los esquemas de acción no son vacíos, tienen especificidad, dependen de contenidos.
- Teorema-en-acción es una proposición que el sujeto cree que es verdadera sobre la realidad.
- Concepto-en-acción es una categoría, un atributo, un predicado pertinente a una determinada situación.
- Los teoremas-en-acción y conceptos-en-acción son largamente implícitos (conocimiento implícito) y pueden obstaculizar el aprendizaje significativo.
- La interacción social es importante para que este conocimiento implícito se explicita y se negocie.

En acuerdo con Moreira (2012), los campos conceptuales y sus elementos confieren una perspectiva dinámica y progresiva al aprendizaje, por tanto a los esquemas de asimilación como elementos centrales de esta teoría. Así la relación entre los saberes conceptuales y el campo conceptual –vista como proceso– es dialéctica, holística, lenta, discontinua y sistemática. Esta permite observar al individuo o colectivo en pleno uso de sus herramientas adaptativas: a) dominio del campo conceptual o de un gran conjunto de situaciones-problema interrelacionadas y con distintos niveles de complejidad; b) los esquemas de asimilación y sus invariantes operatorias (teoremas-en-acción y conceptos-en-acción), no son vacíos, tienen especificidad y dependen de contenidos; c) los teoremas-en-acción son proposiciones sobre la realidad, que el sujeto cree verdaderas y d) los conceptos-en-acción son categorías, atributos, predicados pertinentes a una determinada situación.

De los aspectos resaltados en la teoría de los campos conceptuales, interesa el concepto de esquema de asimilación –esquema de aprendizaje. Para Vergnaud (1990) un esquema es: “(...) la organización invariante de la conducta para una clase de situaciones dada. En los esquemas es donde se debe investigar los

conocimientos-en-acto del sujeto, es decir, los elementos cognitivos que permiten a la acción del sujeto ser operatoria”. Por tanto son una totalidad dinámica organizadora de la acción del sujeto que aprende y se desempeña en diversas situaciones: cotidianas, académicas, laborales, profesionales.

Rodríguez (2008) expresa que la definición de Vergnaud (1990, 1993), da un salto cualitativo a la luz de las ciencias cognitivas y se aleja de Piaget, al revisar el concepto de esquema, incluyendo en este los invariantes operatorios como elementos esenciales:

El esquema, totalidad dinámica organizadora de la acción del sujeto para una clase de situaciones específicas (...) está compuesto por reglas de acción y por anticipaciones, dado que genera una serie de acciones para alcanzar un objetivo, no siempre se reconoce que está también compuesto de modo esencial, por invariantes operatorios y por inferencias. Las inferencias son indispensables en el funcionamiento del esquema en cada situación particular (p. 99).

A partir de esta definición, que involucra la acción del sujeto como carácter fundamental y dinamizador, es que se adopta el concepto de esquema de acción con características sociales. Entonces, un esquema de asimilación es un sistema de conocimiento almacenado y engramatizado en el cerebro<sup>22</sup>, que impulsa la acción de los subsistemas y microsistemas que lo conforman, en un proceso de interrelación y conjugación entre estos<sup>23</sup>. Estos sistemas deben considerarse como estructuras mentales objetivas, abstractas, dinámicas y cambiantes tanto en su constitución como en su funcionamiento. Además, de ser individuales y ejecutarse en el cerebro, también en su mayoría se comparten –aunque no fielmente– con el grupo social al que se pertenece o con el que se interactúa.

Los esquemas de aprendizaje, en la teoría de Vergnaud, no son estereotipos o modelos, sino una acción engramatizada que funciona en una situación

---

<sup>22</sup> Al engramatizarse en el cerebro adquiere todas las características y funciones del sistema cerebral y a la vez una estructura, determinada por la situación que lo ha creado. Esto no significa que sea rígido. La plasticidad cerebral lo transforma sistemáticamente.

<sup>23</sup> Con el sentido de combinar varias cosas entre sí. En este caso son microprocesos mentales o subesquemas que funcionan al unísono: conceptual-factual, lingüístico, socio-cultural y técnico-procedimental.

determinada en el espacio y en el tiempo. Por ello, como totalidad organizada favorecen el comportamiento y el aprendizaje, en los diferentes contextos de actuación, cuyas características particulares condicionan o presionan la intención y la acción del individuo o del grupo de individuos. Esto es posible porque el esquema genérico de acción<sup>24</sup>, considerado como actividad (Vergnaud, 1990, 1993; Rodríguez, 2008; Moreira, Caballero y Vergnaud, 2009; Otero et. al, 2014), está conformado por la conducta observable y los procesos representacionales no observables:

- Gestos como señalar, mover las manos y el cuerpo, las expresiones faciales y el pensamiento.
- Acciones realizadas directamente sobre los objetos o aquellas interiorizadas como operaciones del pensamiento.
- Selección de información en cada situación, esta es relevante y en relación directa con los esquemas del sujeto.
- Invariantes operatorios, teoremas – en – acción (afirmaciones que el sujeto considera verdaderas) y conceptos – en – acción (categorías pertinentes en una situación). Pilotan el reconocimiento, por el sujeto, de los elementos pertinentes de la situación y la aprehensión de la información sobre la situación que se va a tratar.
- Anticipaciones del objeto que se pretende alcanzar, de los efectos que se van a considerar y de las etapas intermedias eventuales.
- Reglas de acción del tipo “si... entonces”, su encadenamiento dirige y decide el curso a seguir. Permiten generar la secuencia de acciones del sujeto orientada a metas y submetas.
- Inferencias que permiten calcular las reglas y las anticipaciones a partir de las informaciones y del sistema de invariantes operatorios de los que dispone el sujeto.
- Mecanismos de control, evalúan las acciones y establecen si se están cumpliendo o no las metas contenidas en el esquema.

---

<sup>24</sup> Estos componentes del esquema de Vergnaud (en este se consideran parte de los subesquemas), participan en la conformación de tres de los subesquemas. El primero es componente del subesquema conceptual-factual, el tercero del subesquema sociocultural, el segundo y el cuarto conforman el subesquema técnico-procedimental. No obstante, estos subesquemas tienen otros componentes.

Los componentes enumerados contienen procesos específicos que permiten comprender los esquemas como gestores de aprendizaje. De ahí, que sean relevantes para los estudios en psicología cognitiva y la didáctica no solo de las matemáticas o las ciencias, sino de la gramática. En el siguiente apartado, se desarrollarán estos componentes como elementos que conforman subesquemas.

Con un sistema de esquemas asimiladores, a medida que el sujeto va dominando más situaciones en crecientes niveles de complejidad, más conceptualiza y viceversa. Es decir, cuanto más conceptualiza, más situaciones domina, mejor se adapta a estas. Mediante esta dialéctica, el aprendizaje se va haciendo cada vez más significativo, los esquemas de aprendizaje se vuelven mejor elaborados (reequilibrados), más ricos, diferenciados y capaces de proyectar los conocimientos a nuevas situaciones. En este sentido, en palabras de Vergnaud (2009), en Moreira, Caballero y Vergnaud (2009, pp. 19-20):

El conocimiento es adaptación, pero lo que se adapta son los esquemas; y estos se adaptan a las situaciones (...) La ruptura entre estas situaciones [las que formaron los esquemas previos] y las situaciones prototípicas se traduce en el hecho de que los esquemas disponibles (...) no les permite hacerles frente. Necesitan, pues, por un lado, descubrir en las situaciones, propiedades que favorezcan la extensión y la transformación de los conceptos y teoremas -en-acción, de los que ya disponen, y por otro, aprovechar la ayuda del adulto (profesores, padres, pares).

Por ello, se puede considerar a los esquemas y sus invariantes operatorias un constructo desarrollista, que supera a los estadios de pensamiento genérico formulados en términos lógicos piagetianos. Vergnaud propone entonces, que son los esquemas asimiladores los que van enriqueciendo el conocimiento del ser humano, pero este ya no es lineal, sino que actúa por el descubrimiento de propiedades en situaciones, cuya complejidad puede generar un mayor o menor esfuerzo para superarla.

La teoría de los campos conceptuales de Vergnaud comparte de alguna manera la crítica sobre el cambio conceptual durante el aprendizaje. Las investigaciones

muestran que no se puede dar cambio conceptual en la mente del estudiante (Moreira y Greca, 2003 y Marín, 1999), lo que ocurre y se observa es que ellos toman de la intervención didáctica información de la que antes no eran conscientes y la aceptan integrándola a su conocimiento. Ahora bien, Caravita (2001) expone que lo verdaderamente revolucionario sería observar en las consecuencias de esta aceptación, cómo los discentes a partir de los nuevos conceptos adquieren nuevas perspectivas de procesamiento de información de cara a enfrentarse a nuevas situaciones de aprendizaje.

Se deriva de lo anterior, que no se puede equiparar aprendizaje con cambio conceptual, aunque en general muchas veces se iguala tipos de cambio conceptual con tipos de aprendizajes. El mismo Marín (1999) expresa que se puede considerar al cambio conceptual, solo como una orientación didáctica más. Esto se basa, en que el aprendizaje de conceptos ocurre a partir de reestructuraciones débiles y fuertes, lo que indica que no hay un cambio conceptual propiamente dicho, sino un enriquecimiento que toma como base los saberes existentes en el individuo.

Finalmente, un problema fundamental del modelo de cambio conceptual, es la aceptación poco crítica de que los mecanismos de este, señalados por la filosofía de la ciencia, son semejantes o análogos a los que se pudieran dar en el sujeto (Marín, 1999). Así, no se niega que estas investigaciones –con alto poder heurístico– resaltan más las diferencias que las semejanzas en este aspecto (Caravita, 2001).

Las críticas anteriores son superadas por la teoría de los campos conceptuales, en tanto elimina la rigidez lógica del desarrollo interestadios y propone un concepto de esquema de asimilación que incluye invariantes operatorios que no son necesariamente los elaborados por la epistemología científica, sino que parten de la acción del sujeto que aprende desde su experiencia: “Las definiciones son muy buenas para utilizarlas pero (sic) no sustituyen a la experiencia, y es en la experiencia donde nosotros formamos

conceptualizaciones” (Verghnaud, 2009, en Moreira, Caballero y Vernaud, 2009, pp. 19-20).

### **3.4.3. Los subesquemas de acción**

Pensar en subesquemas de acción como componentes de los esquemas de acción, en este estudio sobre los esquemas de aprendizaje de la gramática, se fundamenta en la teoría de sistemas complejos. Esta favorece el análisis de sistemas compuestos por subsistemas, especialmente las relaciones determinantes que ocurren entre estos subsistemas, y que son esenciales para comprender su complejidad (García, 2006)<sup>25</sup>. En esencia, el sistema cognitivo construye y conserva un orden funcional-estructural al pertenecer a un sistema mayor, abierto y dinámico: la realidad. Para ello, requiere conservar un equilibrio con ese sistema mediante estructuras esquemáticas, las cuales están conformadas, en una escala de análisis menor, por subesquemas de acción.

El sistema cognitivo lo componen subsistemas autárquicos, cuyas estructuras análogas entre sí, están unidas unas a otras mediante conexiones cíclicas, porque son producto de la acomodación de las estructuras de ciclos y su consecuente conservación. Por eso, pensar qué ocurre con el aprendizaje –en situaciones similares o nuevas– cuando el sistema de esquemas necesita equilibrarse primero para poder acomodarse después a estos escenarios, es una pregunta que necesita respuesta no solo desde la teoría, sino esencialmente desde la práctica. Para contestarla Piaget (1998) considera tres clases de equilibración, de acuerdo con sus formas de suceder:

- La primera equilibración ocurre en función de la interacción fundamental inicial entre el sujeto y los objetos –entendidos estos como cosas físicas en los niveles tempranos de desarrollo y objetos mentales posteriormente. En esta se da la asimilación de los esquemas de acción y la acomodación de

---

<sup>25</sup>Para García (2006, p. 144) los conceptos de sistemas y subsistemas permiten visualizar: (...) un análisis del funcionamiento de un sistema complejo cuyas partes (subsistemas) desempeñan ciertas funciones gracias al hecho de que poseen cierto tipo de organización (esto es la estructura del subsistema la cual es una subestructura de la estructura total). Esta organización no es única (...) la misma función puede ser satisfecha por diferentes estructuras, y ninguna función es independiente del resto de las funciones desempeñadas por otras partes del sistema.

estos últimos a los objetos, confiriéndoles significado y transformándolos en objetos de conocimiento.

- La segunda equilibración se desarrolla en las interacciones entre los subsistemas creados. No es automática ni está determinada desde el principio por subsistemas dependientes de esquemas, en cuyo origen eran dependientes. Aquí la asimilación y la acomodación recíproca de los subsistemas válidos tiene éxito tarde o temprano, y conduce a una mutua conservación.
- La tercera equilibración progresiva ocurre por diferenciación e integración. Esto es, entre las relaciones entre subsistemas y la totalidad que los engloba. Esta tercera forma de equilibración añade una jerarquía a las simples relaciones entre colaterales, distinguiéndose por esto de la primera forma de equilibrio.

Las tres formas de equilibrarse, de un sistema complejo y abierto como el ser humano, ocurren siempre tanto en los esquemas, como en los subesquemas que se comprometan en el proceso de aprendizaje, sea este efectivo o no.

Con la base anterior, se puede argumentar que los esquemas de aprendizaje del ser humano están compuestos por microsistemas o subesquemas<sup>26</sup>. Por la característica de funcionamiento unificado de los sistemas, estos son microsistemas completos, esquemas menores que actúan simultáneamente con otros, y que se encuentran ensamblados en un esquema más amplio<sup>27</sup>. Los subesquemas manifiestan las mismas características que los esquemas, por tanto su funcionamiento está mediado por la equilibración entre los procesos de asimilación y la acomodación.

Un subesquema no funciona solo, sino como una actividad total del organismo cerebro-corporal que no se limita a un solo proceso mental. La acción de los 10<sup>n</sup>

---

<sup>26</sup> Los esquemas de acción humano son un sistema autárquico, sin embargo para su estudio como subsistemas se considera una gradación jerárquica de funcionamiento, y por consiguiente de análisis: macroesquemas, esquemas, subesquemas y microesquemas.

<sup>27</sup> La coordinación entre esquemas también es válida para los subesquemas, por tanto su funcionamiento es al unísono.

millones de neuronas que lo conforman y las relaciones sociales que este ha construido no pueden limitarse a un solo esquema de acción, y por consiguiente, limitar su aprendizaje continuo. Por lo tanto, cualesquier pensamiento o acción iniciados son en sí mismos uno o varios esquemas de acción engramatizados en el cerebro y activados por un agente humano.

La propuesta de la siguiente tipología de subesquemas de acción espera dar un mejor acercamiento a los esquemas de aprendizaje gramatical de sujetos, que se forman como docentes de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas de la UNAN-Managua. Cada una de las subestructuras propuestas tiene sus componentes, pero no funcionan aislados. Así, se desarrollarán de manera teórica cuatro subesquemas de acción: el conceptual-factual, el lingüístico, el socio-cultural y el técnico procedimental.

#### **3.4.3.1. Subesquema de acción conceptual-factual**

Es un microsistema semántico. Coopera con la formación de la información semántica almacenada –de manera redundante– en el cerebro y a la vez funciona con esta. Este subesquema de acción se estructura a partir de: a) la información que se transduce del mundo real<sup>28</sup>, b) las invariantes operatorias (conceptos en acción y teoremas en acción), y c) las situaciones en las que se forma el sentido.

Este subesquema de acción transduce toda la información que ingresa al sistema cerebral para particularizarla en conceptos. Luego la generaliza, porque se encarga de dar sentido y estabilidad al sistema. Por tanto, funciona con la información entendida como: “aquella señal que tiene como efecto la disminución de la incertidumbre en relación con una situación problemática en particular” (Johansen, 2003, p 56). Entonces, aquellos datos que no reduzcan la incertidumbre y resulten irrelevantes para la toma de decisiones en el individuo o en el grupo de individuos, no serán información válida para estos.

---

<sup>28</sup> Esta información es la que dota de sentido a la acción del sujeto, por eso a partir de esta se ensamblan las invariantes operatorias.

Otro aspecto derivado de la definición de Johansen (2003) es que si el dato seleccionado tiene sentido, entonces, es información valiosa para una determinada acción. Por otro lado, los datos por sí mismos no son información, estos pueden estar en el medio, pero no ser relevantes para el sujeto. La relevancia de estos se hace evidente una vez que son percibidos, dada su importancia, sentido y utilidad para la resolución de un problema determinado. En ese mismo momento, el sujeto toma los datos y los transduce, convirtiéndolos en información relevante constitutiva de sus esquemas de aprendizaje.

Los conceptos en acción son objetos, predicados o categorías relevantes y los teoremas en acción son proposiciones que se consideran verdaderas sobre un aspecto de la realidad. Como se ha expresado ambos forman parte del conocimiento almacenado en los esquemas conceptuales-factuales engramatizados en la memoria a largo plazo. Sin embargo, estos dos elementos no funcionan por separado, sino que se conjugan:

Los conceptos – en – acción son ingredientes necesarios de los teoremas – en – acción. Pero los conceptos no son teoremas. No permiten derivación (o inferencia o computación); una derivación requiere proposiciones. Las proposiciones pueden ser verdaderas o falsas; los conceptos pueden ser solo relevantes o irrelevantes. Aun, no hay proposiciones sin conceptos. (...) Un modelo computable de conocimiento intuitivo debe comprender conceptos – en – acción y teoremas – en – acción como ingredientes esenciales de los esquemas (Vergnaud, 1994, citado por Rodríguez, 2008, p. 99).

Los conceptos en acción son a la vez información cotidiana o información científica formal. Un subesquema de acción conceptual-factual no hace discriminación de estos campos de conocimiento, solamente funciona en relación con el tipo de situación en los que actúa el sistema total. Arriba se ha expresado que los esquemas por su conformación actúan de manera redundante, porque intervienen los demás subesquemas de acción, un bucle espacio-temporal reverberante que los realimenta. Es decir, el sistema esquemático como un todo se realimenta cada vez que se enfrenta a una situación de aprendizaje, actuando como preconceptos que se adaptan a ella

solucionándola o ayudando a hacerlo. De ahí, su capacidad plástica de reconfiguración<sup>29</sup>.

Tanto los conceptos en acción como los teoremas en acción son invariantes operatorias del subesquema conceptual-factual. Barrantes (2006) expresa que Vergnaud (1990) establece tres tipos lógicos de invariantes operatorios, las cuales permiten la generalización de esquemas de acción en diferentes situaciones de aprendizaje:

Del tipo *proposiciones*: pueden ser verdaderos o falsos; tal es el caso de las teorías-en-acto. Del tipo *función proposicional*: no pueden ser verdaderos o falsos pero son las que permiten la construcción de proposiciones. Por ejemplo, son de este tipo, los conceptos de cardinal, transformación, etc. Son los conceptos-en-acto o las categorías-en-acto, que raramente son explicitados por los alumnos. Del tipo *argumento*: los argumentos pueden ser objetos materiales, personajes, números, relaciones e incluso proposiciones (p. 3).

El subesquema conceptual-factual, también está compuesto por la situación. Abbagnano (1998) la define como: “La relación del hombre con el mundo, en cuanto limita y condiciona y, al mismo tiempo, funda y determina las posibilidades humanas como tales” (p.1084). Por tanto, la situación es un: “Complejo de estímulos que afecta a un individuo en un momento determinado o durante el período receptivo (...) [situación es más amplio que medio, y comprende estímulos externos e internos a la vez.]” (Warren, 1982, p. 338). Desde la teoría de la cultura este concepto abarca: “Todos los hechos dados en un tiempo, las impresiones afectivas y las formas de conducta, formas de pensar o posturas estables, lo esencialmente existencial, a lo que no pertenecen solamente las constelaciones externas, sino también el mismo yo” (Lewandowski, 1992, p. 328).

La posición de Vergnaud (1990) concuerda con estas visiones y considera dos tipos de situaciones sobre las cuales es necesario poner atención:

---

<sup>29</sup> Se debe considerar la historia de los campos conceptuales que conforman los esquemas de acción humanos.

1) Situaciones para las cuales el sujeto dispone en su repertorio, en un momento dado de su desarrollo y bajo ciertas circunstancias, de competencias necesarias para el tratamiento relativamente inmediato de la situación; 2) situaciones para las cuales el sujeto no dispone de todas las competencias necesarias, lo que le obliga a un tiempo de reflexión y de exploración, de dudas, tentativas abortadas, y le conduce eventualmente al éxito, o al fracaso (p.143).

La cita anterior se refiere a situaciones reales de aprendizaje, por consiguiente a tareas. A decir, las situaciones son componentes de los subesquemas, por lo tanto existe una relación dialéctica entre estos, tanto así que el desarrollo de los esquemas requiere que el sujeto sea expuesto a una gama de situaciones de cierto tipo durante un determinado tiempo de su vida. Por ello, las situaciones complejas que tienen este carácter pueden ser analizadas como una combinación de tareas de las cuales es necesario conocer su naturaleza y obstáculos (Vergnaud, 1996).

Esto corrobora que la actividad de individuación conceptual del mundo real, reconoce la existencia de situaciones reales, porque el ser humano las ve, se encuentra en ellas y cree en ellas. Por otro lado, estas son estados de cosas, sucesos y episodios ocurridos en el espacio-tiempo; además, escenas, cambios y hechos que se pueden percibir, son secuenciados y se enriquecen o contaminan con el lenguaje (Barwise y Perry, 1975 en Valdés, 2005).

#### **3.4.3.2. Subesquema de acción lingüístico**

Es un microsistema morfosintáctico<sup>30</sup>, coopera y funciona con el lenguaje, también es redundante y está almacenado en el cerebro. Este subesquema de acción se estructura a partir de: a) la información que se transduce del mundo real<sup>31</sup>, b) las palabras y c) las relaciones sintácticas permitidas por el mismo

---

<sup>30</sup> El esquema de acción lingüístico también incorpora al nivel fonológico, porque sin el sonido las palabras y la sintaxis del lenguaje articulado no funcionan. Sin embargo, para este análisis no se consideran como objeto directo de estudio.

<sup>31</sup> Esta información es la que dota de sentido a la acción del sujeto, por eso a partir de esta se ensamblan todos los esquemas.

esquema. Debido a su conformación, este comparte con el subesquema conceptual-factual la sustancia semántica, por ello en su estructura involucra constituyentes de tipo no lingüísticos (sentido) y lingüísticos (categorías gramaticales y relaciones sintáctico-funcionales). Esto coloca a este subesquema en el centro de los cuatro constituyentes del filtro de análisis de un esquema, porque el lenguaje es el motor morfológico-sintáctico-semántico que genera y acompaña la acción humana.

Un subesquema lingüístico es una jerarquía lingüística (forma-estructura). Esta debe reconocer y compatibilizar con la jerarquía no lingüística (sustancia-sentido) y funcionar junto con ella. Ambas jerarquías una vez ensambladas (esquemáticas) dan como resultado el uso lingüístico. El uso es el que genera la manifestación del esquema lingüístico, cuyo valor es operativo (Hjelmslev, 1974).

El primer componente de este subesquema –la información– ya se ha abordado en el esquema conceptual-factual. Sobre el segundo componente se puede expresar que es el límite superior en el que se estructura el microesquema combinatorio morfológico del lenguaje. La palabra contiene en sí tanto elementos formales como de sentido. Es una unidad, cuya composición es producto de: un significado, una forma, la función y la combinación de todas sus partes.

La palabra concretiza sus componentes en categorías gramaticales. Debido a la combinación entre ellas es que se forma el sentido en la palabra, el enunciado (las ideas) y el discurso. Todas las categorías gramaticales son componentes operativos del subesquema lingüístico, para este trabajo toman relevancia: sustantivos (prototipos y deverbales), adjetivos, pronombres (personales y demostrativos), adverbios (de tiempo y de lugar), conectores lógicos (también las preposiciones), frases de conexión, verbos (tiempo, aspecto y modo: acción, estado/proceso, emoción), preposiciones y las interjecciones. Estas categorías se pueden seguir fácilmente en el discurso, por tanto sirven para analizar la

relación entre esquemas de acción, lo que se dice<sup>32</sup>, la acción de los sujetos y su aprendizaje.

Una vez ensamblados todos los componentes de la palabra en las categorías, estas se constituyen en el límite inferior del microesquema combinatorio sintáctico. Este permite su combinación y el surgimiento del sentido. Pero el significado no solo ocurre por la combinación de palabras, sino por la mezcla de oraciones, enunciados y discursos. Es decir, todo aquel sentido que el ser humano puede producir en diferentes secuencias es efectuado por el microesquema sintáctico y su capacidad combinatoria (Bosques y Gutiérrez, 2009).

Continuando con Bosques y Gutiérrez (2009), el microesquema sintáctico tiene una característica especial: la automatización. Por tanto, no necesita ser evocado como recuerdos, sino que se reconoce y se interpreta a sí mismo. Esto ocurre porque el esquema de aprendizaje es un ensamblado de subesquemas, dinámico y autónomo, por ello el funcionamiento del microesquema sintáctico comparte esas propiedades.

El microesquema sintáctico y las estructuras que genera tienen su origen en la interacción corporal con el entorno, en el cual el sujeto o el grupo de sujetos se desplazan a lo largo del tiempo y fijan metas futuras en la planificación cotidiana de la vida. El microesquema sintáctico tiene carácter universal. Se forma a partir de las bases comunes de la experiencia, no en la independencia aislada de la sintaxis, pero sí en su automatización como microesquema que forma parte del subesquema lingüístico. Según esta perspectiva, la sintaxis se halla en estrecha relación con la estabilización de determinados esquemas o patrones interactivos comunes entre los miembros de la especie humana y las propiedades compartidas de los contextos que habita (Johnson 1991).

---

<sup>32</sup> Es necesario también considerar en: quién lo dice, cómo se dice, por qué se dice, cuándo se dice, dónde se dice, en qué situación se dice, en qué condiciones se dice, para qué se dice, etc; además, en el proceso inverso: quién escucha, qué se escucha, cómo se escucha, por qué se escucha, cuándo se escucha, dónde se escucha, en qué situación se escucha, en qué condiciones se escucha, para qué se escucha, etc.

Ahora bien, la estructura subyacente de las oraciones, de los enunciados y del discurso está anclada en las bases de la experiencia del mundo. Los agentes humanos viven en un mundo con diferentes entidades, estas se clasifican mediante sustantivos, según el tipo de interacciones que se establecen con ellas. Por consiguiente, dentro de una categoría gramatical determinada existen múltiples variaciones entre los miembros de la misma, estas se destacan en los microesquemas léxico-sintácticos con adjetivos. Por otro lado, las entidades realizan procesos de un modo recurrente, expresadas por los verbos y cada uno de estos procesos puede realizarse de forma distinta, lo que se puede indicar en el lenguaje mediante el uso de adverbios. Esto da como resultado una estructura lingüística derivada de las relaciones y las acciones del sujeto con el mundo.

Por lo tanto, la oración, el enunciado, el discurso es el resultado de integrar neuronalmente información sobre el tipo de interacciones que establece un individuo o grupo a lo largo de su experiencia en el mundo. Esta determina la estructura profunda del lenguaje y la asociación de esta con patrones de sonido recurrentes, que se ligan con el sentido que cada situación presenta.

Una vez fijada esta estructura profunda por el microesquema sintáctico se pueden elaborar infinidad de oraciones a partir de la misma. Su gramaticalidad, es decir su acción, radica en un tipo de estructura que se repite de un modo recurrente en las interacciones establecidas con los diferentes elementos del mundo (Johnson y Lakoff, 1981), por lo tanto es parte de la experiencia y de los subesquemas en los que forma parte. Los microesquemas sintácticos, una vez fijados y en relación funcional con los demás subesquemas permiten abrir nuevos horizontes para la cognición, favorecen eventualmente la transformación de las propias estructuras materiales del mundo y de la propia experiencia corporal e interactiva de cada individuo.

En este sentido, el subesquema lingüístico participa del funcionamiento de los conceptos en acto, los teoremas en acto, las situaciones, con las normas de acción y con el sistema de creencias. Así el microesquema sintáctico genera los

procesos para la construcción de las representaciones semánticas a partir de las instrucciones (procedimientos) asociadas a las palabras y a la información contextual (Leonetti y Escandell-Vidal, 2012). Las palabras codifican procedimientos o instrucciones que los sujetos explotan, ejecutan, comunican y comparten con los demás. Según el tipo de palabras, estas pueden tener una carga de sentido puramente conceptual, procedimental o ambos a la vez (Kempson, 2000; Fraser, 2006). A decir, el sentido que se forma para la acción, para el procedimiento depende tanto de la codificación del sentido procedimental o instruccional, como de las categorías funcionales de la sintaxis (Kempson, 2000; Escandell-Vidal y Leonetti, 2000; Leonetti y Escandell-Vidal, 2004). Por ello, el microesquema sintáctico favorece la función orientadora y restrictiva de la inferencia pragmática, volviéndola más económica (Leonetti y Escandell-Vidal, 2012).

#### **3.4.3.3. Subesquema de acción sociocultural**

Es un microsistema ideológico, que conforma la base de las representaciones y el entendimiento social. Funciona con la información social y cultural que se encuentra almacenada tanto en el cerebro como en el andamiaje ambiental-cultural externo (Barta, 2004, 2007). Este subesquema de acción se estructura a partir de: a) la información que se transduce del mundo real, b) las normas de acción y c) los sistemas de creencias. Comparte con los subesquemas conceptual-factual y lingüístico la sustancia y la forma, por ello en su estructura involucra constituyentes de tipo no lingüísticos (sentido)<sup>33</sup> y lingüísticos (variaciones del lenguaje). Por otro lado, comparte con el subesquema de acción técnico-procedimental el constituyente práctico, porque incluye las directrices técnicas construidas culturalmente.

Este subesquema igual que el lingüístico se alimenta de la información que se almacena en el subesquema conceptual-factual, y a su vez, es una de las principales fuentes de datos y actualización del mismo. El segundo componente

---

<sup>33</sup> Siguiendo las ideas de Hjelmslev.

favorece la regulación de las relaciones sociales y el comportamiento social en el tiempo y el espacio. En este sentido este subesquema es un patrón o criterio para juzgar la conducta de un individuo o cualquier forma o función social, que se desempeña de manera normal o anormal (Pratt, 1997). Por tanto, las normas de acción son microesquemas: prescripciones, permisos, órdenes, hábitos (costumbres) y directrices técnicas que regulan la conducta y el comportamiento de un individuo o grupos de individuos en situaciones similares o recurrentes (Von Wrigth, 1970). Toda norma, en sentido amplio, tiene la vigencia fijada por el espacio y el tiempo en que se desarrolla un individuo o un grupo de individuos (Kelsen, 1994).

Las normas de acción generan las reglas de acción del tipo *si...entonces*, porque al considerarlas como microesquemas mediadores de la acción, estos la establecen, le dan continuidad y controlan los resultados de la misma. Se puede hipotetizar que en este subesquema se originan los patrones de búsqueda de información, dada su característica de nutrir con información y activar a los demás subesquemas (Moreira, Caballero y Vergnaud, 2009).

Los microesquemas mediadores responden al tipo de acción que puede realizar un sujeto de acuerdo con su intencionalidad. Mosterín (2008) considera que toda acción tiene un agente, se desarrolla en un tiempo e involucra un evento y se despliega por una o varias reglas. Las intenciones conducen a cinco tipos de acción con sus correspondientes reglas:

- Acción mediada, ***a es una acción mediada*** si y solo si hay  $x, \varphi$ , es decir  $x$  hace mediadamente que  $\varphi$ . La acción mediada  $a$  involucra el evento  $\varphi$ , tiene como agente a  $x$  y como tiempo  $t(\pi) \cup t(\varphi)$ , donde  $\pi$  es el evento mediador y  $t(\pi)$  y  $t(\varphi)$  son los intervalos de tiempo en que se realizan  $\pi$  y  $\varphi$ .
- Acción básica, ***a es una acción básica*** si y solo si hay  $x, \varphi$ , es decir  $x$  hace básicamente que  $\varphi$ . La acción básica  $a$  involucra el evento  $\varphi$ , tiene como agente a  $x$  y como tiempo  $t(\varphi)$ , es decir, al intervalo de tiempo en que se desarrolla el evento  $\varphi$ .

- Acción compuesta, ***a es una acción compuesta*** si y solo si hay  $x, \varphi$ , es decir  $x$  hace compuestamente que  $\varphi$ . La acción compuesta  $a$  involucra el evento  $\varphi$ , tiene como agente a  $x$  y como tiempo  $t(\pi_1) \cup \dots \cup t(\pi_n)$ , es decir, a la unión de los intervalos temporales de los eventos componente.
- Acción convencional, ***a es una acción convencional*** si y solo si hay  $x, \varphi$ , es decir  $x$  hace convencionalmente que  $\varphi$ . La acción convencional  $a$  tiene como agente a  $x$ , como tiempo a  $t(\pi)$  e involucra al evento  $\varphi$ .
- Acción colectiva, ***a es una acción colectiva mediada*** si y solo si hay  $X_1, \dots, X_n, \varphi$ . Los agentes de la acción colectiva  $a$  son seres humanos  $X_1, \dots, X_n$  que tiene la intención de que  $\varphi$  y que efectúa su contribución particular  $\pi_1 \dots \pi_n$  a su realización.

Las reglas de acción activan a las inferencias, y estas a su vez, generan a las reglas de acción. Las inferencias son relaciones entre propuestas y están encadenadas por metateoremas o teoremas de orden superior (silogismos aristotélicos) o por el carácter transitivo de las relaciones de orden:  $a > b$  y  $b > c \Rightarrow a > c$  (Vergnaud, 2008, en Figueroa y Otero 2011). Estas relaciones son indispensables para la teorización, porque la actividad en situación no es automática, sino que está regulada por las adaptaciones locales, los controles, los ajustes progresivos, etc, que ocurren en los esquemas a medida que se adaptan a la nueva situación.

Las inferencias están presentes en todas las actividades en situación, porque controlan (reglas de acción) y favorecen la adquisición de nueva información. Las posibilidades de inferencia inmediata son necesarias, permiten la adaptación de la actividad del sujeto a la situación presente y generan juicios considerados verdaderos, porque se componen a partir de antiguas sentencias tenidas por verdaderas (Figueroa y Otero, 2011). Cada juicio se constituye en una regla de acción, cuya función es pragmática es inseparable de la acción del sujeto, lo que las diferencia de las inferencias, que pueden separarse de las acciones, como es el caso de las deducciones.

Diversos esquemas de acción se activan durante el curso de una acción. Por tanto los tipos de inferencia que el sujeto pone en práctica son variados (García, 2007). Estas pueden surgir tanto por el pensamiento deductivo o por el pensamiento inductivo aplicado:

- Inferencias estadísticas deben entenderse en términos de probabilidad. Hay dos tipos principales: *la generalización* cuando se va de la muestra a la población y *la especificación* es inversa a la anterior.
- Inferencias por analogía es la más usual en asuntos relacionados con la vida diaria. Con este tipo de inferencia se espera: prever lo que puede ocurrir en el futuro, con base en la experiencia o en conocimientos anteriores y comparar una situación con otra semejante o inferir que lo sucedido en la primera situación ha de ocurrir en la segunda. La confiabilidad en esta inferencia depende de su fuerza.
- Inferencias por reconstrucción realizan el proceso inverso a las anteriores. Con estas se puede reconstruir el pasado o se descubre el origen de un hecho a partir del conocimiento de datos disponibles (testimonios, documentos, indicios, evidencias), los que llavan a conclusiones probables que explicarán la relación entre los efectos y la causa determinante, entre un hecho pasado y los datos relevantes del presente.
- Inferencias de inobservables incluyen conceptos que representan situaciones, procesos y entidades que no pueden observarse ni conocerse directamente, pero cuya existencia se supone o justifica para dar razón de un fenómeno. Estas respaldan y sirven de base a experimentos, pruebas, mediciones, modelos y predicciones efectivas.
- Inferencias inmediatas permiten derivar deductivamente con necesidad lógica de uno o varios juicios conocidos, otros nuevos. Los juicios se derivan unos de otros por sus correspondientes valores de verdad (verdadero, falso, indeterminado). Estas inferencias tienen dos condiciones básicas: la verdad material de las premisas y la corrección formal del proceso lógico (ambas premisas no pueden ser ni falsas ni verdaderas al mismo tiempo, no pueden ser ambas verdaderas aunque si pueden ser ambas falsas, no pueden ser

ambas falsas aunque si pueden ser ambas verdaderas, cuando el universal es verdadero lo es también su correspondiente particular y viceversa).

El tercer componente del subesquema son los sistemas de creencias. Una creencia es un microesquema (una unidad de información y de procesamiento), un producto real o irreal del pensamiento y de la interacción sociocultural acerca de: las personas, los objetos físicos y ficticios, propiedades, hechos, acciones o situaciones del mundo externo, sueños, objetivos, teorías, hipótesis, conocimiento y mundos posibles. Las creencias, desde el subesquema lingüístico pueden aparecer bajo las formas proposicionales: pensar que... pensar en... y pensar cómo... (Van Dijk, 1999).

El subesquema sociocultural coopera con el esquema conceptual-factual en la conformación de los campos conceptuales<sup>34</sup>. Los principales campos son generales (comunes o cotidianos y científicos), y producidos por las diferentes prácticas sociales<sup>35</sup>. Sobre estos campos generales se estructuran y organizan los demás –es el caso de los subcampos de valores, actitudes, normas y creencias. Por tanto, este subesquema participa en el procesamiento de la información que conforma el conocimiento de un sujeto, del grupo social en el que habita y de los grupos con los que se relaciona.

La característica principal de este subesquema de acción es su capacidad para replicarse. Esta cualidad es producida especialmente por la relación que existe entre el individuo con él o los grupos sociales y con el contexto. Arriba se ha expresado que este se relaciona con el subesquema de acción lingüístico, porque comparte constituyentes de tipo no lingüísticos (sentido) y lingüísticos (variaciones del lenguaje)<sup>36</sup>, que se organizan en estructuras lingüísticas

---

<sup>34</sup> Siguiendo a Vergnaud (1990), son conjuntos de situaciones que permiten el funcionamiento de los esquemas, en tanto son los conceptos, procedimientos y representaciones interrelacionadas y engramatizadas. También es importante considerar la definición de campo intelectual elaborada por Bourdieu (2002) el cual lo considera como un sistema autónomo producido por procesos sociohistóricos autónomos y diferenciados internamente, que limitan su amplitud y validez.

<sup>35</sup> Las prácticas sociales son el eslabón que conecta a todos los esquemas. Estas favorecen la construcción de herramientas mentales y materiales.

<sup>36</sup> Siguiendo la idea de Hjelmslev y considerando los planteamientos del apartado 3.3.

mayores denominadas ideas. Estas estructuras son los motores semánticos que hacen que el sistema esquemático funcione como un todo: cerebro y cuerpo en relación con otras personas y con el medio. Por tanto, mediante el subesquema lingüístico, el subesquema sociocultural se reproduce en el grupo o comunidad.

Las ideas solo pueden reproducirse a través de los seres humanos y los dispositivos que crea para ello (lenguaje hablado, lenguaje de señas, escritura, clave morse, lenguaje de programación informática, etc). La copia de las *ideas portadoras de la cultura*<sup>37</sup> se realiza a través de replicantes culturales. Estos son replicadores, moldes o modelos, que por afinidad se ensamblan con un modelo a fin u otro diferente para copiarse a sí mismo o al otro modelo (Dawkins, 2002). Estos mecanismos son considerados: “la unidad de herencia cultural [por excelencia] (...) que se replica a sí misma de un cerebro a otro, a través de cualquier medio disponible de copia” (Dawkins, 2000, p. 319)<sup>38</sup>.

Las características de estos modelos son: idoneidad, imitación, atracción, fidelidad, fecundidad, longevidad y difusión (Dawkins, 2002), cualidades que les permite asimilarse, es decir, ser parte de los esquemas de aprendizaje. Por tanto, son visibles en tanto se pueden observar en la acción humana, pero también son invisibles, porque al utilizar al cerebro como vehículo nadie los puede objetivar en su esencia (sustancia mental). Un molde replicador tiene existencia en la medida que se encarna en un objeto físico (el cerebro o un objeto), que posee un sistema reproductor (la mente, hardware, etc). Así, un modelo x se extiende porque es un buen replicador del sistema sociocultural que lo formó (Dennett, 1995), sin embargo como en todo proceso la copia no siempre es perfecta (Dawkins, 2002). Por eso, la reproducción de un replicante cultural, no necesariamente equivale a la reproducción de una conducta específica, sino que *la capacidad de réplica* es la que hace posible la engramatización de una acción

---

<sup>37</sup> Los memes son portadores de cultura. Estos pueden ser: ideas, tonadas o sonos, consignas, modas, formas de fabricar objetos, objetos, maneras de actuar, ideologías, creencias, normas, procedimientos, etc. Solo se replicarán aquellas unidades dignas de serlo, porque responden a las características del meme.

<sup>38</sup> A pesar de la crítica a esta teoría, esta permite concebir el aula de clase y el discurso académico como el replicador por excelencia de las ideas científicas. Esto, se puede sustentar neurológicamente en las ideas sobre las neuronas espejo abordadas en 3.3.

determinada, que se empleará en situaciones específicas, mediante conductas diferentes, según el individuo.

La importancia de estos modelos replicadores, como base de la característica reproductora del esquema sociocultural, es que permite visibilizar todos aquellos rasgos culturales que son susceptibles de ser transmitidos por imitación (Vélez y Fajardo, 2009), entre ellos evidentemente el proceso de enseñanza-aprendizaje<sup>39</sup>. Por otro lado, la replicación de este proceso complejo es natural –a pesar de ser formal– por tanto idónea para comprender cómo ocurre el aprendizaje mediado docente-estudiante o estudiante-estudiante.

Por lo expresado, el subesquema de acción sociocultural, también, es central en el funcionamiento del ser humano y sus maneras de actuar en las diferentes situaciones y vivencias. Por ello, los esquemas socioculturales:

(...) encajan con los mundos reales de los objetos que se están categorizando (...) representan no sólo el mundo de los objetos y los acontecimientos físicos, sino también mundos abstractos de interacción social, discurso e incluso significado de las palabras (...) los esquemas culturales compartidos funcionan para interpretar la experiencia y para guiar la acción en una gran variedad de dominios, “incluidos acontecimientos, las instituciones y los objetos físicos y mentales” (Cole, 2003, p. 121).

#### **3.4.3.4. Subesquema de acción técnico-procedimental**

Es un microsistema pragmático que se estructura a partir de: a) la información que se transduce del mundo real, b) las variables culturales del *saber hacer* y c) los sistemas de procedimientos. Comparte con el esquema conceptual-factual, lingüístico y sociocultural los campos conceptuales, el uso lingüístico y las normas directrices técnicas. Por otro lado, este subesquema se nutre de las prácticas sociales, y por ello es el eslabón que conecta a todos los esquemas,

---

<sup>39</sup> Solo se debe pensar en la clasificación de enseñanza y aprendizaje tradicional o bancario y su arraigo en el quehacer docente. ¿Qué la mantiene vigente? ¿Por qué otros modelos no la han podido sustituir?

porque codifica y ejecuta la acción, favoreciendo la construcción de herramientas mentales y materiales.

La información con la que funciona este subesquema es de tipo procedimental, lo cual le permite captar la esencia de la acción, es decir, segmentarla en sus componentes técnico-procedimentales. Se debe recordar que todos los esquemas de acción funcionan al unísono, pero cada uno tiene funciones específicas, lo cual corrobora que el cerebro funciona como un todo y no se puede segmentar su acción. En este sentido: “El esquema, [es un] verdadero marco asimilador que permite comprender la realidad a la que se aplica, atribuyéndole significaciones, es la unidad básica del sistema cognitivo y, simultáneamente, el ingrediente elemental de las formas y del pensamiento, desde las más elementales a las más complejas y elaboradas” (Reynoso, 1998, p.45). En otras palabras, un esquema es la representación de un procedimiento, que encierra en un concepto su imagen. Esto se termina de concretizar con el subesquema de acción técnico-procedimental. Por eso, los conceptos constituidos en la mente no tienen como fundamento las imágenes representacionales, sino esquemas, cuyas imágenes son procedimientos.

Las variables culturales del *saber hacer* son un componente esencial de este subesquema de acción. Son microesquemas compuestos por estrategias, conocimientos y técnicas. Estas variables tienen la característica de reproducirse, pero no de manera fiel. Solo se pueden reconstruir, atendiendo a determinadas conductas y campos conceptuales, es decir, se pueden transmitir de generación en generación como un microesquema original y nunca como una copia fiel. Cuando se hace referencia a los campos conceptuales (teorías) regulatorios de variables culturales, no se puede decir que hay transmisión y reproducción de estos microesquemas, solamente un tratamiento teórico (Baravalle, 2010).

Los sistemas de procedimientos son microesquemas que funcionan interrelacionados. Un procedimiento está conformado por diferentes acciones y

decisiones, ordenadas y orientadas hacia un fin. Por lo tanto, los rasgos que acompañan a un procedimiento son: acción, orden, orientación y meta. Los procedimientos son múltiples y variables. Abarcan una cantidad enorme de acciones, desde las más abstractas hasta las más prácticas (Coll, Pozo, Sarabia y Valls, 1992). Los procedimientos son indicadores de la realización de acciones encadenadas en orden lógico, sin embargo, nunca rígidos como una receta, debido a que en todo procedimiento por aplicarse, siempre pueden existir diferentes grados de incertidumbre que obligan a realizar una reingeniería parcial o total de este:

Un procedimiento (llamado también a menudo regla, técnica, método, destreza o habilidad) es un conjunto de acciones ordenadas y finalizadas, es decir, dirigidas a la consecución de una meta (...) Se puede hablar de procedimientos más o menos generales en función del número de acciones o pasos implicados en su realización, de la estabilidad en el orden de estos pasos y al tipo de meta al que van dirigidos (Monereo, Castelló, Clariana, Palma, y Pérez, 2001, p. 19).

Bajo la denominación de procedimiento caben las estrategias, las destrezas y las técnicas. Por ello, al hablar de estrategias es entrar en el terreno de lo procedimental. Gadino (2003), considera que una estrategia, concebida como gestión del conocimiento, es como una respuesta a una situación problemática que para solucionarla se proponen diferentes alternativas de acción, entre las cuales se opta por la más adecuada para llevarla a cabo, a través de un proceso de evaluación continua, con criterios de eficacia y de logros de oportunidades. Por consiguiente, una estrategia se estructura a partir de un curso de acción que supone:

- Tomar conciencia de un desequilibrio.
- Definir el objetivo de la tarea por emprender.
- Reconocer las condiciones de la situación y los recursos que se dispone.
- Prever distintas alternativas de ejecución.
- Tomar la decisión de llevar a cabo la que se considere más eficaz.
- Actuar atendiendo a las condiciones cambiantes que se generan.

- Evaluar para regular o replanificar la acción de modo que se alcance el éxito en la misma.
- Pensar la propia estrategia para poder aplicarla y transferirla.

En consonancia con lo anterior, las destrezas y las técnicas también son microesquemas que caen bajo la denominación de procedimientos. Estos conceptos aluden a las características señaladas como definitorias en un procedimiento. Sin embargo, pueden diferenciarse en algunos casos contenidos que se refieren a procedimientos o destrezas más generales –estrategias– que exigen para su aprendizaje otras **técnicas** más específicas relacionadas con algunos contenidos concretos.

Se debe hacer notar que la estrategia tiene en común con los procedimientos su utilidad para regular la actividad de las personas, en la medida en que su aplicación permite seleccionar, evaluar, persistir o abandonar determinadas acciones para llegar a conseguir la meta propuesta. Sin embargo, es característico de la estrategia el hecho de que no detallan, ni prescriben totalmente el curso de una acción.

Solé (1996) concuerda con la diferenciación entre estrategia (macroestrategia) y técnica (microestrategia) hecha por Valls (1990), la cual sitúa a la estrategia en el polo extremo de un continuo, cuyo polo opuesto da cabida a los procedimientos más específicos, aquellos cuya realización es automática y no requiere del control y planificación previa que caracteriza la primera. Dichos microprocedimientos o microestrategias (técnicas, destrezas), son procesos ejecutivos ligados a tareas muy concretas y conceden a las macroestrategias el carácter de capacidad cognitiva de orden más elevado, estrechamente relacionada con la metacognición, la cual permite controlar y regular la actuación inteligente.

Si se atiende a todos los supuestos señalados, es posible deducir la actuación sistemática de quien ejecuta una estrategia para alcanzar las metas deseadas.

Esto no significa aplicación mecánica, sino una constante reconfiguración de las técnicas y herramientas que se acoplan para darle curso de ejecución a una acción mayor, la cual también se reconfigura durante su aplicación en un contexto determinado.

En su conjunto los cuatro subesquemas que se han definido –en un primer acercamiento– conforman esquemas de acción, por consiguiente esquemas de aprendizaje. Poder observarlos metodológicamente en el aprendizaje de la gramática es una labor interesante y cuidadosa. Sin embargo, como se ha explicado –con todas las fallas que se pudieran encontrar, porque los esquemas de acción humanos no son estructuras rígidas en la mente, sino que se reconstruyen a cada momento– se pueden observar en la acción de los sujetos y analizarlos a la luz de sus componentes. El orden en que se analicen dependerá de la complejidad que presente la acción bajo escrutinio y no se debe olvidar que el analista también opone sus esquemas de acción a la realidad analizada. Así, todos los seres humanos tenemos conocimientos conceptuales, nos comunicamos con una lengua materna o extranjera, nos nutrimos del sistema sociocultural al que pertenecemos y actuamos con diferentes niveles técnico-procedimentales.

#### **3.4.4. Los errores en los esquemas de aprendizaje**

Como se ha podido comprender los autores y colaboradores abordados *supra* sobre el tema de los esquemas, tienen diferentes perspectivas sobre su desarrollo y funcionamiento. No obstante, tienen en común la idea de que más que operaciones mentales reducidas a la lógica del cerebro, estos se expanden y se desarrollan por influencia del medio y de la cultura, lo cual los conecta con las teorías sociocognitivas del aprendizaje de Vigostky y Bruner. Por tanto, coinciden en que estos sistemas mentales humanos son influenciados por el medio –inestable– en que habitan y se desarrollan, por tanto, están expuestos a fallas y errores de funcionamiento como base del aprendizaje.

Melo (2011) afirma que bajo circunstancias normales, el sujeto reacciona por la integración de los niveles superiores del cerebro. Este sistema que por servorregulación (feed-back) se retroalimenta, es el responsable de la síntesis y generación de la acción del o los sujetos, modulando su actividad a cada momento, ajustándose a fines específicos. Sin embargo, esta modulación no es el producto de la acción *a priori* del organismo, sino producto de una serie de ajustes que ocurren para que la persona responda adecuadamente a cada situación que le propone su medio. Es importante resaltar que los errores de aprendizaje tienen múltiples causas, y en este estudio solamente se abordarán aquellos relacionados con sujetos considerados normales –algo muy difícil de determinar sin las herramientas necesarias. Sin embargo los esquemas de aprendizaje, desde la perspectiva que se desarrolla, pueden ser una base para detectar dificultades de aprendizaje en individuos con funcionamiento anormal: neurológico, psicológico o psicosocial.

En este sentido, el sistema produce errores y los elimina en el proceso de adaptación a la tarea que realiza. Pero esos errores voluntarios o involuntarios son generados por la complejidad en que se desarrolla el individuo que percibe la realidad desde un doble foco, de procesamiento de la información – *microestados físicos de la energía que se transforman en símbolos*– el cual es un concepto complejo de múltiples entradas: biológica (complejidad geno-feno-eco-organizacional) y antro-po-sociológica (aparato cerebral, ideas, cultura, sociedad), (Soto, 1999).

Tanto Morín (1986) como Soto (1999) sugieren que las condiciones de complejidad a las que se enfrenta el ser humano son las causantes de la incertidumbre, incompletud y ruido, que llevan al sujeto al riesgo de error. Estas fuentes de incertidumbre son:

- Incertidumbre sobre la verdadera realidad, producto de que solo se conoce el mundo a través de mensajes y nada más.

- Riesgo de error unido a cualquier traducción, que es en lo que consiste el conocimiento de la realidad: traducción y retraducción interneuronal de mensajes, que se traducen en representaciones, palabras, ideas, discursos, creencias, ideologías.
- Sustracciones y adiciones que efectúa la percepción en relación con los mensajes: alucinaciones, olvido, deformaciones, intereses, etc.
- Riesgo de errores por la dificultad inherente de dosificar las estrategias cognitivas: simplificar para lograr rápidamente los propósitos, complejizar para captar todas las dimensiones de una situación, combinar procesos (análisis/síntesis, abstracto/concreto) o distintas instancias ejecutivas superiores (pulsión, pasión, razón).

Las ideas morineanas ubican al ser humano en un estado de aprendizaje que significa lidiar con su propia realidad cognitiva, la realidad física y la realidad social, de las cuales se extrae la verdad, pero como la fuente principal de errores, ilusiones y delirios (Morín, 1986). Por tanto, se debe considerar al aprendizaje como sinónimo de error, falla, modulación o autorregulación. Las implicaciones de esto van más allá de los paradigmas mentales que la ciencia ha acumulado, se acercan a la atención del hombre como especie, como producto de sí mismo en colectividad, por tanto, en este estadio de desarrollo alcanzado debe haber más el cómo aprende y se autocorriga, que el qué aprende o no, porque todo es aprendizaje y este puede ser fuente de errores.

Sin embargo, la autorregulación, pasa por saber en qué se falla para que se cumpla con los requerimientos que el grupo social le impone al individuo. Por ello, Mach (1948) ya insistía en que un sujeto en condiciones normales no debe diferenciar entre las funciones psicológicas y neurológicas que producen buenos resultados, de aquellas que generan errores, y que solamente una cuidadosa y amplia investigación puede ayudar a superarlos.

De ahí que, Crane (2008) sea incisivo en la afirmación de que toda teoría reductiva de la representación que no aborde el tema del error, dejándolo lateral,

está incompleta. El error como tal no debe ser un obstáculo, antes bien, se debe considerar como la posibilidad de capturar la realidad desde varias posibilidades de procesamiento de información, que en última instancia es lo que ha permitido la existencia de la ciencia, la educación, la cultura, etc.

Las diferentes maneras de abordar el desarrollo y funcionamiento de los esquemas de acción hacen referencia al tema del error desde perspectivas particulares. Por tanto, son planteamientos sobre las fallas de aprendizaje:

- El sistema esquemático no tiene total libertad de acción, porque lo restringe los valores de las variables de los esquemas.
- El significado de los esquemas y su campo de valores actúan por defecto cuando no se completa una actualización. Por consiguiente, aunque la activación del esquema puede conducir a errores, lo interesante es que la red esquemática funciona ante valores ausentes.
- Los esquemas son potentes estructuras para el aprendizaje, pero contienen y pueden producir fallas en sí mismos, según su coactivación sistemática (*L learning*), que influirá de manera directa en el funcionamiento normal o requerirá de mayor esfuerzo mental.
- Si en un conocimiento de tipo declarativo, el error no tiene un papel funcional importante, el estudio del conocimiento centrado en el saber hacer se enfrenta funcional y particularmente con el problema del error.
- El aprendizaje basado en un error corregido puede ser más importante que un logro inmediato, porque la comparación del conocimiento erróneo con sus consecuencias produce nuevo conocimiento, y porque la analogía entre errores proporciona nuevas visiones de los campos del saber.
- El efecto generado por una cantidad  $x$  de información, influye en la dirección y reducción del tanteo (como mecanismo de aprendizaje) que deja de ser ciego y se vuelve informado, regulando la operación anticipadora que se corrige *a posteriori* por el error.
- Cuando un esquema se muestra inadaptado dejará de actuar automáticamente en el sistema. Entonces, el sistema actuará

deliberadamente, mediante la toma de conciencia y controles reflexivos llevados a cabo por los esquemas especializados de reparación. Así, se activará la función diacrónica acomodadora de re-construcción mayorante del ciclo –es el resultado de los metaesquemas acomodadores, cuya función consiste en diagnosticar y corregir los errores de programación.

- Los esquemas pueden surgir, adquirirse, eliminarse y olvidarse correlativamente, en cada sistema al que pertenecen y responden. Su equilibración descansa sobre mecanismos de regulación por el error y no por mecanismos operatorios de racionalidad normativa.

Vergnaud (2009) expresa sobre este tema algunas ideas interesantes que se deben considerar para el análisis de errores en los esquemas de aprendizaje:

- No es suficiente que la información pertinente sea accesible al sujeto y organice su acción a partir de ella.
- Una determinada forma de organización de la actividad de aprendizaje puede designar tanto un esquema infructuoso como uno acertado (denominado algoritmo).
- Los ritos, hábitos sociales y los instintos también son formas de organización de la actividad, eficaces en algunas situaciones.
- El concepto de esquema representa toda actividad.
- Los esquemas de conocimientos son los que se adaptan a las diferentes situaciones.
- La ruptura abrupta entre las situaciones de aprendizaje y las prototípicas del sujeto limita la aplicación de los esquemas.
- Proponer situaciones difíciles bloquea el aprendizaje de los individuos.

Larios (2007) asume las ideas de Vergnaud (1996) y corrobora que por la falta de un referente conceptual adecuado, los sujetos dudarán, cometerán errores y en muchas ocasiones optarán por desistir de la resolución de la tarea, porque no estructuran en sus mentes invariantes operatorios, constructos o esquemas relacionados con la actividad intelectual que realizan.

La comprobación de Larios (2007) se relaciona con el hecho de que el aprendizaje se manifiesta en la evocación de los recuerdos experienciales acumulados en la memoria. Por ello, un recuerdo es una constelación de funciones ensambladas en una retícula de relaciones de diferentes zonas cerebrales. Este contiene la remembranza, la cual es la experiencia que ocurrió en un tiempo, un espacio y en un determinado estado afectivo, que puede ser distorsionada si al menos uno de sus componentes es evocado de manera incorrecta (Gazzaniga, 1998).

#### **3.4.4.1. Causas y tipos de errores de aprendizaje**

Las causas que producen un error pueden analizarse desde varios puntos de vista y pueden ser distintas. Fernández (1991), atribuye la ocurrencia de errores en el aprendizaje a diferentes causas en el razonamiento lógico deductivo. En ese sentido hace un resumen de las diferentes etapas de las investigaciones experimentales realizadas y sus resultados:

- Primera etapa: errores en el proceso de inferencias:
  - Efecto atmósfera: a) Si al menos una premisa es negativa, la conclusión más frecuente aceptada será negativa, y en caso contrario será afirmativa; b) Si al menos una premisa es particular, la conclusión más frecuente aceptada será particular, y en caso contrario, universal.
  - La predisposición a aceptar conclusiones con las que se está de acuerdo sean válidas o no.
  - Se cometen más errores cuando el contenido es altamente emocional.
  - La inconsistencia semántica de las premisas.
- Segunda etapa: errores en el proceso de interpretación:
  - Aceptación indebida de las conversas de las premisas A y O.
  - Utilización de la inferencia probable, que es un proceso inadecuado de inferencia lógica, ya que esta ha de ser necesaria.
  - Inadecuada comprensión de la tarea o de los materiales.
  - La formulación inadecuada de las premisas.

- La omisión o introducción de nuevas premisas.
- Los compromisos emocionales que transforman el significado de las premisas.
- Distorsión de la codificación de las premisas cuando los sujetos consideran solamente una de las varias relaciones posibles entre S y P (sujeto y predicado).
- Tercera etapa: modelos de procesamiento (concordancia entre modelos y resultados empíricos, los problemas metodológicos y la confusión teórica):
  - Los errores se interpretan en función de rasgos estrictamente lingüísticos.
  - La falta de control en los experimentos produce resultados a veces iguales a veces discordantes.
  - Las heurísticas de razonamiento introducidas por los seres humanos son muy sensibles a la falta de correspondencia entre el lenguaje natural y el de la lógica.
  - La lógica no tiene por qué estar introducida en la mente de los sujetos.
  - Los procesos que siguen los sujetos pueden ser muy diferentes, sin que se controle tal circunstancia.
  - Se cometen errores porque la experiencia del sujeto es contingente y no se corresponde con la necesidad de la lógica.
  - El proceso de razonamiento incluye procesos de verificación de un enunciado que refleja la experiencia del mundo real codificado en la memoria a largo plazo.
  - Se concibe al razonamiento como una actividad orientada a intentar razonar, no necesariamente a tener éxito. Es decir, es una tarea de resolución de problemas, que no debe interpretarse como una conducta ajustada o no a las leyes de la lógica formal.

De esta tradición de estudios experimentales sobre el procesamiento de la información y de las causas del error se puede extraer la siguiente conclusión: se tiene que estudiar estos procesos en el contexto en que se desempeña el sujeto o los sujetos e interpretar los datos a la luz de un sistema de análisis cercano a la heurística del lenguaje natural y en relación con sus actuaciones.

Da Silva (2010) expresa que señalar las causas concretas que provocan los errores, no es tarea fácil, porque los pueden producir varios factores. Así, los errores pueden afectar al individuo, a una parte de un grupo o a todo un colectivo. Por otro lado, hay errores de aprendizaje, cuyo responsable es el docente, bien por su actitud o por el tipo de material utilizado en sus clases. Nadie está absuelto de lo que pueda o no ocurrir en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues los factores que influyen son de diversa índole:

- La distracción: está relacionada con factores emotivos que afectan y determinan de manera directa el proceso, el grado de motivación, el grado de confianza en uno mismo, el grado de ansiedad del estudiante.
- La interferencia: ocurre cuando se comete errores por intentar utilizar conocimientos previos erróneos en el nuevo conocimiento que aprende.
- La traducción: ocurre por sustituir con palabras inadecuadas la terminología técnica que se está aprendiendo, lo que da como resultado incomprensión y falta de dominio de la misma.

Santos (1993) expone que algunos estudiosos suponen que un error específico tiene una fuente individual y que la especificación se debe describir (crean taxonomías). Esto es complicado, porque no se debe pretender adjudicar una fuente concreta a un error determinado, cuando este puede originarse por diversos factores. Además, deducir la causa de un error es diferente a la descripción del mismo (Krashen, 1981). Por ello, el mismo Santos (1993), considera que el error es parte activa y positiva de todo proceso de aprendizaje, determina las etapas de su desarrollo –se debe entender de los esquemas– y plantea la necesidad de corregirlo, pero sabiendo cómo hacerlo y en qué medida.

Cada individuo tiene su propia manera de procesar la información, por tanto el origen de los fallos en sus esquemas de aprendizaje serán diversos. De la Torre (2004) presenta una taxonomía variada de errores que trata de mostrar los factores que pueden causarlos. Este los clasifica según el modelo cognitivo de entrada, procesamiento y salida, es decir, el error como desajuste debe

examinarse desde cómo entran los datos en el sistema, cómo se perciben y comprenden, se organizan e influyen en la realización o ejecución de la tarea:

- Errores de entrada o desajuste de información (intención, percepción y comprensión) entre los datos de que se dispone y el problema resolver:
  - De intención: indefinición de metas (falta de claridad en la intención), incomprensión o confusión de objetivo (falta de comprensión en lo que se pide por problemas en el umbral de captación de sentido), conflicto de objetivos o desvío de la meta fijada (objetivos más o menos deseados que los propuestos).
  - De percepción de la información: omisión de información suficiente (estudiante carece de conocimientos o habilidades en activo), sobrecarga de información (capacidad para integrar o recodificar la información suministrada causa el error de omisión), distracción (falta de atención), insuficiente percepción o análisis de la tarea o problema (según el estilo cognitivo: global pone énfasis en rasgos generales y analítico pone énfasis en el detalle). De redundancia y omisión de información (puede conducir a la ineficacia), de distorsión (información poco clara, ambigua, imprecisa o ajena a los intereses cognitivos).
  - De comprensión: limitaciones o deficiencias en la comprensión léxica, conceptual o lógica, para expresar las tareas en el propio lenguaje, porque no se procesa bien el sentido de lo que se transmite.
- Errores de organización de la información:
  - De análisis y síntesis: el primero ocurre cuando se intenta aislar las propiedades de un objeto y diferenciar lo sustancial de lo complementario o accesorio, el segundo, cuando se intenta hacer un juicio evaluativo de diferenciación y elección. Esto ocurre por la introducción forzada de la propia experiencia y la adivinación, para llenar la falta de información.
  - De ordenación: se producen por la inadecuada relación o secuenciación (alteración del orden pertinente o conveniente) de la información, el sujeto conecta inadecuadamente la información que tiene y se desvía del objetivo trazado.

- De conexión e interferencias: los conocimientos o experiencias anteriores pueden causar errores, pues se pueden transferir inadecuadamente o de manera incorrecta de una situación de aprendizaje a otra: recurrir a los conocimientos gramaticales anteriores, simplificación de la morfosintaxis, generalización de reglas a partir de observaciones parciales, sustitución de una estructura de conocimiento por otra, etc.
- Errores de ejecución:
  - Mecánicos o lapsus: ocurren en el proceso de codificación cuando las situaciones son estresantes, precipitadas o se realizan con premura, cansancio o fatiga (omisión o alteración de letras, signos, etc).
  - Operativos y de despiste: tienen lugar al operar o ejecutar un procedimiento, omisiones por olvido, confundir los signos de la operación o el orden y pasos de la acción. Causa de esto es cuando hay muchos elementos similares se tienden a percibir solo semejanzas (niveladores) o diferencias (agudizadores), según el estilo cognitivo. Son más propensos cuando aún no se ha denominado el procedimiento.
  - Estratégicos: ocurren cuando se da una equivocación en el uso de una estrategia adecuada para la resolución de un problema, es decir, es un error de procedimiento que surgen por olvido o tareas que exigen más pasos de los que se pueden integrar para realizar la tarea.

Los errores señalados por De la Torre (2004) afectan en diferentes momentos y niveles a los esquemas de aprendizaje, por tanto, es una falla que no solo ocurre a nivel conceptual, sino procedimental (Vergnaud, 1998, en Rodríguez, 2008) y actitudinal, porque el saber hacer implica dominio y aplicación del contenido conceptual y reglas en acción (pueden ser de proceso o normas de comportamiento). Por lo tanto, los errores que ocurren están relacionados con el procesamiento inadecuado de la información, y por tanto, con el sentido (ver tipología *supra*). Esto indica que hay un desequilibrio en el sistema esquemático, en especial en los subesquemas conceptuales-factuales, provocado por la situación de aprendizaje.

Ante los planteamientos anteriores, el error debe verse desde otra perspectiva, porque el sentido que se obtiene de la información procesada se relaciona de manera holística con los procedimientos, creencias y lenguaje del sujeto humano en diferentes situaciones, porque es un sistema que no funciona separado. Por tanto, y en el campo del aprendizaje la detección de fallos va más allá de poner la mira en la comprensión del significado, sino cómo se integró y funciona en el sistema esquemático que se construye sobre la base de los subesquemas propuestos.

#### **3.4.4.2. Aspectos metodológicos para el análisis de errores en los esquemas de aprendizaje**

Es necesario partir de una metodología favorecedora de la detección y análisis de las dificultades que se producen en los esquemas de aprendizaje. Corder (1971) plantea tres fases para el análisis de errores, que son válidas para cualquier estudio que implique este tema: a) Recogida de datos, b) identificación del error (reconocimiento de la idiosincrasia), descripción del error (descripción de la idiosincrasia), explicación del error (explicación de la idiosincrasia).

Otro tipo de análisis de errores es el propuesto por Sridhar (1981), este se aplica en la evaluación de pruebas. Sin embargo, para este estudio, en que además se observará el aprendizaje en su contexto y en tiempo real, cada situación de aprendizaje propuesta aportará datos importantes sobre el error, pero no solo desde la o las pruebas que se puedan aplicar. También se pondrá atención a todo momento que implique los procesos de asimilación, acomodación y equilibración de los esquemas de aprendizaje gramatical. Esto a su vez, lleva a preguntarse cuál es la actitud del docente frente al error: lo ignora o lo corrige, de qué maneras lo hace (Ribas, 2004).

Por otro lado, un estudio que también incluya el análisis de errores y quiera ser fiable, debe tener las siguientes características propuestas por Vázquez (1999):

- Ser una herramienta que sirva para categorizar y explicar formas idiosincrásicas (errores cognitivos) por su origen y causa.
- Definir los aspectos que ayudan o dificultan el aprendizaje en un campo de conocimiento determinado.
- Describir lingüísticamente tanto los errores como los aciertos para poder clasificarlos entre lo que se debe y lo que no se debe hacer.
- Favorecer la integración de los resultados en la construcción de modelos didácticos.

Para finalizar el apartado solo se señalan dos implicaciones relevantes:

- A pesar de que hay una variedad de enfoques sobre los esquemas, sus aportes son válidos. Para hacer un análisis holístico de estos, se propone una metodología basada en algunos principios de la lógica policontextural (ver introducción de este apartado), para poder prestar atención al aprendizaje gramatical en el aula de clase y definir las dificultades que en este ocurren. Por ello, el fin último del proceso enseñanza-aprendizaje es el desarrollo de los esquemas de los estudiantes en los diferentes campos del currículum, y para ello es vital considerar su evolución en contexto, integrando los subesquemas, como parte activa y genética de los esquemas.
- Las principales consecuencias didáctico-pedagógicas que se pueden desprender de lo hasta aquí abordado son coincidentes en muchos aspectos con las ideas de Vergnaud, recogidas por Rodríguez (2008):
  - Los docentes median el aprendizaje de los estudiantes, por tanto les ayudan a desarrollar sus esquemas.
  - Los alumnos se vuelven capaces, al desarrollar sus esquemas, de enfrentar situaciones complejas.
  - Los esquemas de aprendizaje se desarrollan a partir del adecuado procesamiento de la información y su integración en los subesquemas.
  - Los subesquemas y sus componentes se nutren de la información aportada por el docente, quien tiene sus propios esquemas de aprendizaje.

- Se requiere someter a los estudiantes a diferentes situaciones de aprendizaje, cada vez más complejas, según el nivel de desarrollo alcanzado por estos.
- Las situaciones de aprendizaje desarrollarán más, unos esquemas que otros, según la información que transfieran y los objetivos que se propongan.
- Se debe proponer situaciones de aprendizaje que favorezca la integración de todos los subesquemas de acción para desarrollar mejor los esquemas, sin que estos se fosilicen.

### **3.5. La gramática esquema de acción y aprendizaje<sup>40</sup>**

La gramática (*in laxus sensus*) es un macroesquema lingüístico, epistémico, sociocultural y procedimental que integra a los subesquemas de acción conceptual-factual, socio-cultural y técnico-procedimental, en una base común que manifiesta el funcionamiento de los *esquemas de acción* usados por el ser humano cuando se interrelacionan entre sí. Definir qué es gramática, es de mucha importancia para este estudio sobre los esquemas de aprendizaje gramatical, no obstante es imperante advertir que existen muchas definiciones de gramática que van desde el saber normativo hasta la definición que la considera como una teoría lingüística cognitiva universal (Escobar, 2009).

Una definición interesante es la planteada en Lewandowsky (1992, p.158), porque expresa la inmanencia de la gramática como esquema abstracto consustancial al lenguaje: “[es una] construcción lingüística, estructura inmanente del lenguaje, el sistema de reglas en funcionamiento que subyace al lenguaje”, lo cual es relevante, en cuanto en tanto permite el funcionamiento de este como organizador, procesador y mediador entre el individuo y la realidad social o natural que percibe.

---

<sup>40</sup> Este apartado lo constituye una parte del artículo de Escobar (2009) *Competencia Lingüística: la gramática (esquema de acción), eje integrador de los enfoques lingüísticos cognitivo, generativo, antropológico y cultural*.

Si la gramática es un esquema de acción, entonces habrá que definirla como un *esquema de acción*. Desde un punto de vista generativo-funcional (a menor escala), este es un macrosistema de conocimiento estructurado en el cerebro (almacenado y engramatizado), que impulsa la acción de microsistemas, en un proceso de interrelación y conjugación de elementos: fisiológicos, bioquímicos, motrices, conceptuales-factuales, lingüísticos, sociales, culturales y técnico-procedimentales, que conforman los subesquemas de acción. Entonces, la gramática vista como una estructura mental abstracta, es el motor que influye y se interrelaciona con otros procesos mentales superiores para que el hombre perciba, construya y modifique su realidad.

En el lenguaje están contenidas todas las posibilidades del ser humano. Así, desde una perspectiva filosófica, se puede aducir que la realidad construida por este, está contenida solo en el lenguaje o se realiza a través de él. Sin embargo, se debe recordar que este “ente” es humano y en ese sentido tiene características tanto espirituales como biológicas. Sobre este último aspecto (Hörmann 1973), expresa que las características principales de las propiedades biológicas del lenguaje son:

- El comportamiento lingüístico está en correlación con el desarrollo (s), morfológico y funcional de la especie.
- La aparición y desarrollo del lenguaje se produce de manera regular.
- Es posible incluso en presencia de los impedimentos más severos (ceguera/sordera).
- Ninguna especie no humana puede aprender el lenguaje.
- Existen universales del lenguaje (gramática estándar universal).

Todas las características anteriores llevan a pensar que el lenguaje es una actividad (*energeia* no *ergon* en términos platónicos), que como se ha expresado sirve de mediador entre el hombre y la realidad que aprehende. Por tanto, debe considerarse al mundo como sistema (con un orden y relaciones determinados),

que debe relajarse (romperse) por la acción humana para que puedan surgir la representación, la conciencia, el lenguaje y el saber.

El relajamiento de la ensambladura de espontaneidad y “campo vital” (la vida) constituye el presupuesto del lenguaje. Este se considera una estructura dinámica (macroesquema de acción) utilizada como instrumento, y por tanto considerada un fenómeno social que presupone una actividad teleológica racional, en tanto es realizada por el hombre. Es decir, el lenguaje es una competencia, una capacidad real (un sistema cognoscitivo y abstracto de conocimientos y creencias subyacentes al comportamiento y sus modos de realizarse), una gramática, cuya existencia y desarrollo puede considerarse dentro de los límites de lo innato y del efecto que el entorno tiene sobre su poseedor.

Con base en las ideas anteriores, se puede extraer la siguiente deducción: la gramática es un macroesquema de acción esencial y consustancial en el procesamiento de información durante la interacción entre el emisor y el receptor. Por tanto, como competencia del lenguaje, es la capacidad del hablante de una lengua materna, su conocimiento interior, e inconsciente de su lengua. Dicho de otra manera, es la capacidad gramatical de un hablante de estructurar cuantas frases quiera, de entenderlas, y de decidir sobre la identidad y uso que les dará (Lewandowsky, 1992).

Así, la *competencia lingüística* es la capacidad lingüística de un usuario individual para usar –su gramática– el lenguaje, (a través de la producción e interpretación de signos), y de construir situaciones de comunicación. A la par de esta concepción de competencia lingüística, se ha desarrollado la de *competencia comunicativa*, la cual es la capacidad de desempeñarse –de un hablante– con dominio en diferentes situaciones de habla, y por lo tanto de emplear diferentes subcódigos lingüísticos, como condición básica de dicha comunicación (Lewandowsky, 1992). Las ideas anteriores no sólo consideran el uso de la gramática como *generadora y organizadora* del lenguaje, sino que va más allá,

entra en el terreno de lo social, de los actos lingüísticos que consideran: la situación de uso (pragmática), de las estructuras lingüísticas, el componente lingüístico y el componente institucional (convencional).

Del párrafo anterior, se desprenden las siguientes deducciones: es falso que los hablantes puedan desenvolverse competentemente en todas las situaciones de comunicación en las que se encuentre. No obstante, es verdadero que utilizará toda su capacidad de generación gramatical para desempeñarse de manera eficiente. Esto último lleva a retomar al concepto de hablante ideal, lo cual incita a pensar en la gramática como un esquema cognitivo-generativo interrelacionado con otros procesos mentales superiores, mediante los cuales el hombre percibe, construye y modifica su realidad.

Una teoría importante sobre la consideración anterior es la propuesta por Chomsky (1986), en la que propone la idea de que la gramática de una lengua es:

Un modelo para una competencia idealizada, establece cierta relación entre sonido y significado, entre las representaciones fonéticas y las semánticas. Podríamos decir que la gramática de una lengua *L* genera un conjunto de acoplamientos (*s*, *I*), donde *s* es la representación fonética de cierta señal e *I* es la interpretación semántica asignada a esta señal por las reglas de la lengua, (p.196).

Lo interesante de la cita anterior, es que Chomsky presenta a la gramática como un proceso de generación de alternativas de comunicación, a manera de acoplamientos en una suerte de diasistema lingüístico, en el cual la gramática (sintaxis) es un esquema de acción ajustado y condicionante.

La ciencia cognitiva, según Iglesias (2006, p. 15), se define como: “el estudio científico e interdisciplinar del pensamiento”, ha hecho aportes importantes sobre el funcionamiento y uso del lenguaje. Por ello, la lingüística cognitiva es una de las áreas que la nutre con sus teorías, proporcionando explicaciones del lenguaje que se integran con el conocimiento actual de la mente humana. Esta ‘ciencia’ propugna, porque el uso del lenguaje debe ser explicado haciendo referencia a los procesos mentales subyacentes en lo que denomina la teoría de la

corporeización del pensamiento, por tanto, se centra en el estudio de éste como instrumento para organizar, procesar y expresar información.

Otras teorías que nutren los estudios cognitivos del lenguaje son la gramática cognitiva (de Langacker) y la gramática de construcciones (de Fillmore y Kay). La gramática cognitiva intenta poner de manifiesto las bases semánticas de la gramática como conjunto organizado de **unidades simbólicas** resultado de la asociación de un polo semántico a uno fonológico. Extiende el concepto de unidades simbólicas a los niveles del lenguaje incluso a la sintaxis. De tal manera que, según estos enfoques la forma no puede estar desligada del significado, de la función, del léxico, la morfología y la sintaxis, porque son un continuum (Cuenca y Hilferty 1999).

La visión anterior sobre la gramática remite a considerar el hecho, de que el lenguaje es una entidad dinámica y cambiante, influido por la realidad fenomenológica natural y social. Así, cualquier cambio funcional se vincula a modificaciones en la conceptualización y se relaciona con las implicaciones del hablante en la estructuración gramatical del contenido que comunica. Sin embargo, no se debe obviar la idea generativista de la existencia de reglas sintácticas que permiten el ensamblaje de esa red conceptual que el elocutor conforma, según sea su relación con el medio que lo rodea.

La gramática de construcciones, por su parte, pone énfasis en el concepto de **construcción** como unidad básica de ésta gramática. Por una parte, es un marco adecuado para explicar estructuras idiosincráticas-idiomáticas del lenguaje, y por otra parte, analiza las construcciones como integración de construcciones más simples. Esta concepción tiene relación con el generativismo no transformativo, en el sentido de que se parte de unidades más simples hasta obtener unidades más complejas, sobre las cuales basa su método de análisis. Dicha metodología es integradora, pues conjunta en un solo nivel de análisis: información morfológica, información sintáctica e información semántico-pragmática, (Cuenca y Hilferty 1999).

El enfoque anterior es una metodología de análisis integradora que puede servir para realizar un acercamiento más detallado a la estructuración y funcionamiento de los subesquemas de acción, y por tanto a los esquemas de aprendizaje propuestos al inicio de esta reflexión teórica. No obstante, otra teoría lingüística que explica mejor la interacción entre **encodecodificadores** es la que ofrece la 'Etnografía del lenguaje'. Esta se preocupa por el análisis del lenguaje, como algo siempre presente, constante, como entidad homogénea manifiesta en el habla (Valdés, 2008), es decir, como una realidad dinámica de aprehensión, discusión y modificación de su ambiente vital.

Este enfoque propone que el significado en una lengua no depende sólo de la estructura (gramática), sino de los modelos de uso: el conocimiento del código lingüístico y el conocimiento de qué decir, a quién en cada contexto concreto (competencia comunicativa). Lo anterior se explica, porque el lenguaje tiene que ser interpretado como instrumento para apropiarse de las estructuras noéticas (de conocimiento), por tanto, se debe concebir como esquemas mentales de los individuos, los que están compuestos por modelos mentales culturales—equivalentes a los subesquemas conceptual-factual y sociocultural. Por ello, la visión del mundo está configurada en una complicada red de macroesquemas, subesquemas y microesquemas, que conforman la red esquemática cerebral, así lo explica Jonhson-Laird (1986), en Palmer (2000):

Los modelos centrales desempeñan un papel central en la representación de los objetos, los estados de cosas, las secuencias de acontecimientos y la forma en que es el mundo, así como las acciones sociales y psicológicas de la vida diaria. (...); permiten establecer inferencias y predicciones, comprender fenómenos, es decir qué acción realizar y controlar su ejecución, y sobre todo experimentar acontecimientos por proximidad; permiten usar el lenguaje para crear representaciones comparables a las derivadas de la familiaridad directa con el mundo; y relacionan las palabras con el mundo por medio de la concepción y la percepción (p. 82).

Los modelos mentales 'automáticos' e involuntarios del lenguaje no son los mismos para todos los humanos, sino que son especiales para cada lengua — esto no debe excluir la concepción de universales gramaticales — para cada

gramática. Así, personas de diferentes culturas utilizan gramáticas diferentes y dirigen su concepción y análisis del mundo desde esa gramática.

Entonces, el fenómeno idiomático, al igual que otros fenómenos sociales, es la proyección universal de las leyes que rigen la actividad inconsciente en el nivel de la conciencia y del pensamiento socializado. Son las leyes del inconsciente (la gramática y sus componentes) del lenguaje las que determinan rigurosamente la forma del pensamiento. No obstante y sin entrar en contradicción con lo expresado, es el medio el que influye decisivamente sobre esa estructura abstracta del cerebro para que el poseedor actúe, y es en ese actuar cuando se combinan y reconfiguran todos los microsistemas que son esquemas de acción.

El modelo explicativo propuesto por la 'etnografía del habla', también refiere que los hablantes aplican recursos lingüísticos a fines sociales en situaciones culturalmente definidas, lo cual hace centrar la atención en los actos de habla, el discurso y la actuación de esos interlocutores. Hymes (1971), en Palmer (2000), acierta al exponer que:

La competencia lingüística no sólo debe incluir la producción de una sintaxis apropiada, sino la capacidad de usar el lenguaje pragmáticamente en contextos sociales y culturales (...) la "prioridad de la perspectiva funcional" y el papel del habla en "la mediación entre personas y situaciones", frente a la visión en la que el lenguaje sólo mediaría entre sonido vocal y significado (...) nunca negó la importancia de la cognición o "conocimiento" en el lenguaje (...) y planteó la cuestión del grado en que las categorías cognitivas de un pueblo hallan expresión patente en formas lingüísticas. (p. 45)

Las ideas de Hymes ponen en perspectiva que los etnógrafos del habla no dejan a un lado los aspectos relacionados con el estudio cognitivo del lenguaje. Esta posición permite conjuntar todos los estudios sobre este en tanto no desprecia las teorías arriba expuestas. Antes bien, abre un espacio de análisis más amplio, pues invita a documentar los escenarios de comunicación (participantes, fines, secuencia de actos, claves, instrumentalidades, normas de interacción e interpretación, géneros de discurso), sin excluir la gramática.

Sobre una fuerte orientación cognitiva, Saville-Troike (1989) en Palmer (2000), considera que los hablantes deben tener un “conocimiento compartido”, que les permita comunicarse:

**Cuadro N° 6. Tipos de conocimiento para la comunicación**

<b>Conocimiento lingüístico</b>	<b>Destrezas de interacción</b>	<b>Conocimiento cultural</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementos verbales.</li> <li>- Elementos no verbales.</li> <li>- Patrones de elementos en acontecimientos de habla determinados.</li> <li>- Gama posibles de variantes (en todos los elementos y su organización).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Percepción de rasgos salientes de las acciones comunicativas.</li> <li>- Selección e interpretación de formas apropiadas para situaciones, papeles y relaciones específicos (reglas para el uso del habla).</li> <li>- Organización y procesos discursivos.</li> <li>- Normas de interacción e interpretación.</li> <li>- Estrategias para alcanzar objetivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura social.</li> <li>- Valores y actitudes.</li> <li>- Mapas/esquemas cognitivos</li> <li>- Procesos de enculturación (transmisión de conocimientos y destrezas).</li> </ul>

Fuente: Palmer (2000).

Es posible que los componentes mencionados no sean todos los que intervienen en el conocimiento compartido de los hablantes, durante una comunicación, sin embargo, ofrecen un marco de análisis válido para realizar acercamientos reales al uso del lenguaje. Además, encajan bien en la definición de esquema de acción, referida al inicio, especialmente en la relación que se puede establecer con los subesquemas conceptual-factual, lingüístico, sociocultural y técnico-procedimental.

La relación entre los esquemas y los modelos mentales es evidente, por tanto complementarios, en tanto estos últimos son equivalentes a los subesquemas de acción abordados. Esto es así, porque: los modelos mentales rigen el uso del lenguaje, son modelos culturales, las visiones (diferentes) cambiantes del mundo constan y se reestructuran enteramente sobre la base de modelos mentales y estos se realizan sobre la base de las gramáticas particulares de cada cultura, lo cual confirma, que son constituyentes de los esquemas de acción.

Para concluir, lo esencial es que no se puede desdeñar ninguna teoría lingüística para comprender el lenguaje en uso. Los planteamientos gramaticales expuestos son válidos y mediante una comprensión holística se logra inferir que no se contradicen: uno puede prestar su marco metodológico y sus avances teóricos para complementar al otro. El reto es llegar a complementarlos dentro de un marco formal unificador (Moreno 2001), que permita entender en la medida de lo posible este don llamado lenguaje natural. En síntesis, una teoría sobre los esquemas de acción con una base teórica lingüística unificada, brinda las pautas para realizar un estudio más cercano sobre cómo funciona el lenguaje usado por los hablantes en situaciones de comunicación reales. Esto es lo que debe ocurrir en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la lengua, en especial de su gramática.

### **3.6. Modelos microdidácticos y curriculares: el aprendizaje gramatical.**

#### **3.6.1. *El modelo interpretativo y el paradigma cognitivista***

El término didáctica tiene su origen en el verbo griego *διδασκω*, cuyo significado es enseñar, instruir, informar, aprender por sí mismo, hacer aprender, hacer instruir o hacerse instruir (Calderón, 2002). Como disciplina, esta es una o un conjunto de teorías de enseñanza con diferentes enfoques que se propone describir y explicar el proceso enseñanza-aprendizaje, a fin de establecer normas para las acciones enseñar y aprender (Camilloni, 2007).

Bolívar y Salvador (2003) expresan que el conocimiento didáctico ha tenido fuertes cambios en las últimas tres décadas: ha bregado desde la aplicación de conocimientos científicos hasta una tarea artística, creativa, incierta, cargada de conflictos y juicios de valor. Por tanto, el conocimiento didáctico se ha conformado a partir de las investigaciones de agentes externos al aula y por el propio docente dentro del aula. Es decir, involucra tanto el conocimiento de investigadores, profesores y estudiantes.

La investigación didáctica se ha organizado en torno a perspectivas, paradigmas, programas de investigación, intereses del conocimiento o tradiciones. Estos surgieron bajo el principio de que toda enseñanza se hace dentro de un marco

conceptual, con presupuestos teóricos que deben ser explicitados. No obstante, las corrientes actuales interpretan que cada modelo se puede derivar de los hechos y datos obtenidos de la investigación en el aula (Bolívar y Salvador, 2003), lo cual pone de manifiesto la vigencia de las implicaciones entre la sociedad y la educación esbozados por Bourdieu y Passeron (1996). En el siguiente cuadro se presenta una síntesis de los enfoques de conocimiento didáctico imperantes en la enseñanza actual, contruidos desde la visión de tres modelos de conocimiento científico:

**Cuadro N°7. Enfoques del conocimiento didáctico**

Lógica de investigación	Enfoques del conocimiento didáctico		
Cuestiones/Supuestos	POSITIVISTA	INTERPRETATIVO	CRÍTICO
Fenómenos educativos	Objetivables: Externos, observables, operacionales y mensurables.	Personales: significados, percepciones, construcciones personales y sociales de los agentes.	Sociales y valorativos: realidad ideológica, socialmente construida, determinada por –y comprometida con– opciones de valor.
Conocimiento a construir	Proposiciones de base científica: descripción, análisis, formulación de relaciones explicativas entre conductas u objetos.	Comprensión de sentido y significado: descubrir pautas que den sentido y significado a las construcciones personales y sociales.	Conocimiento en y para la acción: incorporación de criterios valorativos (ideológicos e históricos) y compromisos éticos (liberación y emancipación).
Relación conocimiento/práctica	Separación: producir conocimiento base para intervenir/prescribir sobre la realidad práctica. Ésta es un objeto a instrumentalizar, en función de la teoría.	Participativa: reeducar la percepción y comprensión, clarificar e iluminar los significados y en acción. Relación participativa entre externos y prácticos.	Dialéctica: relación dialéctica entre conocimiento y acción. La investigación como proceso educativo. Construcción dialógica y cooperativa de los agentes.

Fuente: Bolívar y Salvador. (2003, p. 16)

Siguiendo las ideas de Bolívar y Salvador (2003), cada uno de estos enfoques tiene vigencia, según las tendencias de pensamiento que imperen en un momento determinado de la historia educativa y humana. Para este estudio sobre los esquemas de aprendizaje gramatical, interesa un enfoque didáctico fundado en el modelo interpretativo, de clara tendencia cognitivista. Este se basa

en una racionalidad práctico-deliberativa, que presenta las siguientes características:

- Busca el entendimiento intersubjetivo de los agentes en un proceso de decisión moral.
- Describe cómo la realidad social es construida por los individuos, así como los modos en que los agentes regulan sus acciones significativamente en una situación dada.
- El conocimiento se construye socialmente, y no separa sujeto, objeto, hecho ni valor.
- La forma de conocimiento es situacional o contextual, y su fin es comprender en todas sus dimensiones los hechos sociales y acciones humanas.
- Se basa en el principio hermenéutico de que toda comprensión se halla situada en una precomprensión contextual dialéctico-histórica de los sujetos.

Las líneas de investigación de este enfoque en la didáctica han contribuido a generar conocimiento en los siguientes ámbitos: 1) conocimiento didáctico sobre el profesor y la ecología del aula (el primero se propone hacer explícito el conocimiento que los profesores –(a) estudios sobre el procesamiento de la información y comparación entre profesores expertos-principiantes; (b) estudios sobre el conocimiento práctico, incluyendo conocimiento personal y conocimiento ecológico del aula y (c) estudios sobre conocimiento didáctico del contenido para responder a las demandas del aula– y la perspectiva ecológica se centra en las demandas del entorno y en el impacto de estas demandas en la acción y pensamientos de los participantes); 2) saberes sobre currículum al desarrollar los enfoques práctico-deliberativo y perceptivo-cultural en innovación educativa; y 3) en el conocimiento sobre las organizaciones como culturas de aprendizaje.

El conocimiento didáctico y las teorías curriculares van de la mano. Esto es así, porque cada modelo curricular se operativiza en una suma de modelos: educativo, pedagógico y curricular. Domínguez y Prieto (2014), hacen una síntesis sobre las implicaciones de los modelos curriculares, las que se muestran en el cuadro:

**Cuadro N° 8. Paradigmas en relación con los elementos del diseño y desarrollo de los procesos de formación.**

Modelo	Objetivos	Contenidos	Aprendizaje	Metodología	Técnicas	Recursos
Academista	<i>Cognitivos:</i> transmisión de conocimientos	Alejados de la experiencia real de los alumnos, de carácter informativo	Aprendizaje por transmisión	Métodos verbales Enseñanza expositiva	Lección magistral Discurso Conferencia	Pizarra Retroproyector Cañón de retroproyección Rota folios
Conductista	<i>Instrumentales:</i> transmisión de destrezas, habilidades y aspectos manipulativos	Contenidos que proporcionan orden y una visión global de la lógica de la disciplina, refuerzan conductas.	Aprendizaje por acción	Métodos demostrativos Enseñanza repetitiva	Observación Repetición de acciones Adiestramientos Manipulación Demostración y resolución	Medios Audiovisuales Videos Transparencias Cassete/ CD-ROM Programas de simulación
Humanista	<i>Actitudinales:</i> transmisión de afectos, sentimientos y actitudes	De desarrollo de actitudes y valores, cuya finalidad es formativa.	Aprendizaje por experiencia	Métodos interrogativos	Dinámicas de grupo Simulaciones Grupo nominal	Las propias de las dinámicas de grupo Documentación
Cognitivista	<i>Cognitivos:</i> transmisión graduada de conocimientos	De desarrollo de procesos mentales.	Aprendizaje por construcción del conocimiento	Métodos por descubrimiento	Estudios de caso Métodos vivenciales Proyectos guiados Metaplan	Documentación del estudio de caso Mapas conceptuales
Sociocrítico	<i>Actitudinales:</i> transmisión de afectos, sentimientos y actitudes	De concienciación sociocultural, adaptadas a situaciones concretas.	Aprendizaje por Concienciación	Métodos participativos	Dinámicas de grupo Preguntas guiadas Discusiones de grupo	Las propias de las dinámicas de grupo Documentación

Fuente: Domínguez y Prieto (2014).

De los modelos presentados por Domínguez y Prieto (2014), interesa el paradigma cognitivista. Este propone la configuración del currículum desde la perspectiva psicologista del procesamiento de la información y de la construcción del conocimiento como estrategia de formación, el desarrollo de los procesos mentales, resolver problemas y la capacidad para tomar decisiones. Las estrategias de aprendizaje se orientan a fomentar el autoaprendizaje en los alumnos, quienes adquieren habilidades para la búsqueda y empleo eficiente de

la información para lograr la autonomía en el aprendizaje mediante un aprendizaje estratégico (Serrano y Troche, 2003).

Esta concepción define el aprendizaje como el resultado de un proceso continuo y lógico, que tiene como propósito la estructuración, fijación y reestructuración cualitativa de los esquemas, ideas, percepciones o conceptos de las personas. Por ello, considera el currículum como un instrumento para el desarrollo de procesos mentales, y por tanto, de construcción de los conocimientos. Esta herramienta puede ser elaborada por el docente o por los participantes, por el intercambio de códigos culturales y simbólicos o por la comunicación entre ambos (Sanchiz, 2008/2009).

Este modelo, según Domínguez y Prieto (2014) basa el diseño curricular en la adecuación al estado de desarrollo psicológico de los participantes respecto al nivel de procesamiento de información de los contenidos de la materia. En ese sentido, es flexible, se puede mejorar y adaptar a los cambios que vaya teniendo el sujeto o a los obstáculos que se encuentren. De ahí que, se ponga énfasis en el proceso de generación y gestión del conocimiento científico desde diferentes enfoques (Schunk, 1997) como catalizador del desarrollo de los esquemas mentales correspondientes y análisis de la comunicación interactiva entre docente-estudiante y estudiante-estudiante durante la actividad formativa. En el siguiente esquema se muestra las implicaciones de la adopción de un modelo curricular basado en las teorías cognitivistas, cuyo centro es la metodología:

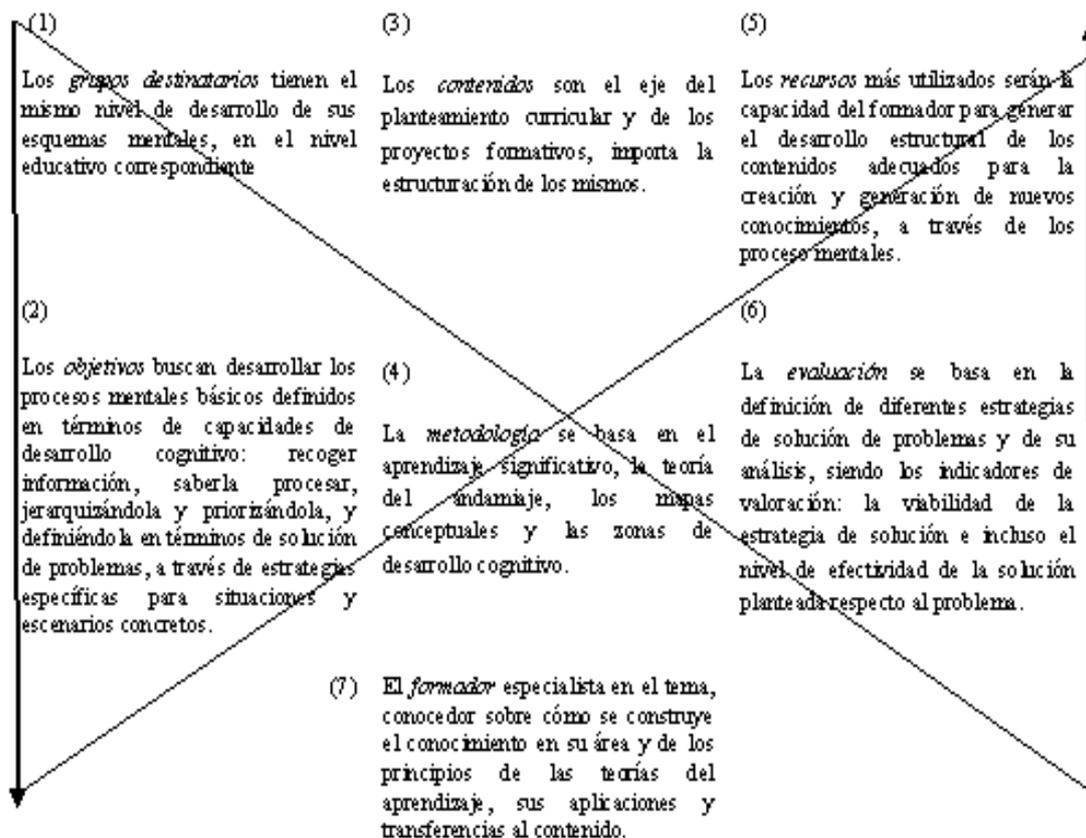


Figura N° 1. Implicaciones de la adopción de un modelo curricular basado en las teorías cognitivistas. Fuente: construido a partir de (Domínguez y Prieto, 2014)

### 3.6.2. El aprendizaje de la gramática

Durante los últimos años la enseñanza de la lengua ha tomado nuevos rumbos en su orientación. Esto en parte se debe a los constantes cambios que las ciencias han experimentado principalmente en el aspecto tecnológico, a estos la “Didáctica Moderna” no se escapa. Benedito (1987, p. 110), señala: “La Didáctica está en camino de ser una ciencia y tecnología que se construye desde la teoría y la práctica, en ambientes organizados de relación y comunicación intencional; donde se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje para la formación del alumno”. Los ambientes comunicativos son el momento y el lugar idóneos, que le permiten a la Didáctica Especial de la Lengua analizar los problemas en el uso del lenguaje y sugerir soluciones concretas para solventarlos.

Por consiguiente, existe una relación recíproca entre la didáctica general y las didácticas específicas. La primera comparte con las segundas la intención de resolver problemas de enseñanza. Las segundas, aportan sus características específicas a esta búsqueda de soluciones. Ambas cooperan constructivamente aportando el marco general, en el cual se desarrollan modelos específicos de aprendizaje (Camilloni, 2007).

Aprender gramática de manera formal es un proceso que requiere de la presencia de un docente y un discente. Entre ambos gestionan el conocimiento en un contexto de reflexión metalingüística, que debería desembocar en el aprendizaje significativo del código científico de la lengua española. Es decir, el aprendizaje de la gramática ocurre por la construcción activa de un metacódigo que capacita al especialista no solo para emplearlo competentemente, sino a actuar sobre este como objeto de aprendizaje o como objeto de estudio.

Por otro lado, el aprendizaje de la gramática tiene que lidiar con diferentes modelos y enfoques, tanto de análisis como de enseñanza. Según Camps, Guasch, Milian y Ribas (2005), en una síntesis apretada sobre modelos gramaticales se pueden destacar los que tienen gran incidencia en la enseñanza de la gramática. Entre ellos se encuentran aquellos que hacen una aproximación funcional, la gramática cognitiva, las aproximaciones formales no transformacionales y las gramáticas de interacción y procesos. Cada uno de ellos tiene una finalidad específica:

- Aproximación funcional: la característica principal de este modelo es que se enfoca en principalmente en el lenguaje oral humano y en las interacciones sociales que ocurren por medio de la comunicación. Es decir, se interesa por el hacer funcional del lenguaje.
- La gramática cognitiva: se centra en las relaciones entre las unidades gramaticales (categorías, reglas y funciones producidas por las estructuras simbólicas), el conocimiento y el pensamiento, lo cual pone en conexión indisoluble a la semántica, pragmática y sintaxis.

- Las aproximaciones formales no transformacionales: se interesan por caracterizar de manera explícita y exhaustiva la cadena de elementos de las emisiones lingüísticas, por ello no establecen diferencia entre estructura superficial y profunda. Este tipo de gramáticas tienen características computacionales, son sintagmáticas e independientes del contexto.
- Las gramáticas de interacción y procesos: se interesan por los procesos producidos por el lenguaje, por tanto su foco lo centran en la actuación y no en el sistema de la lengua. Para estas gramáticas no solo el significado, sino también la estructura lingüísticas son condicionadas por el contexto de la comunicación. Ponen énfasis en la dependencia interactiva del sistema lingüístico con al contexto natural de la comunicación.

Considerando los aspectos centrales en los que se enfocan los modelos gramaticales expuestos, de estos se desprenden dos grandes implicaciones para la enseñanza de la gramática, también propuestas por Camps, Guasch, Milian y Ribas (2005):

Por un lado no se puede adoptar un modelo de referencia único, por la variedad de modelos que han aportado los diferentes paradigmas científicos. Pero por otro lado, se habla de un consenso sobre conceptos básicos que sirvan al estudiante en los diferentes niveles de enseñanza obligatoria, de instrumentos para entender el funcionamiento de las lenguas. Estos conceptos básicos han permitido dos cosas: entender cómo funciona la lengua y abrirse a la comprensión de modelos complejos para aquellos que en el futuro se interesen por el estudio de las lenguas. (p.68). (Traducción propia)

Es decir, por una parte se debe considerar la necesidad de la adopción de un solo modelo gramatical entre los existentes. Por otra parte, se requiere que los docentes lleguen a consenso sobre qué conceptos deben seleccionar y cuáles son necesarios para los niveles y requerimientos de aprendizaje de los estudiantes. La decisión que se tome deberá permitirle a los discentes comprender el funcionamiento de su lengua y formarle la base para acercarse a otros modelos gramaticales que por lógica deben transponerse en propuestas de enseñanza aterrizadas al tipo de los estudiantes, el nivel de aprendizaje, al

desarrollo cognitivo-lingüístico que estos tengan y a los objetivos del aprendizaje gramatical.

Las ideas anteriores se relacionan con la afirmación hecha por Bronckart (1985), citado por Lomas, Osoro y Tusón (1993) sobre cómo se debe considerar la enseñanza de la lengua, lo cual no excluye la enseñanza y el aprendizaje de la gramática:

La didáctica de la lengua se propone (...) volver a utilizar lo pedagógico en primer plano, analizar las finalidades sociales en vigencia, tanto a nivel de discursos oficiales como de las prácticas verbales de la clase, y adaptar a este análisis los trabajos de renovación de los programas y de los métodos de enseñanza (p.14).

Por lo tanto, la enseñanza de la gramática debe orientarse a la renovación de los modelos didácticos –que ya no tienen por qué centrarse en la enseñanza tradicional– y centrarlos en la dotación de recursos de expresión, comprensión y de reflexión sobre los usos lingüísticos y comunicativos, que favorezcan comprender el metacódigo gramatical y utilizarlo competentemente para enseñarlo bien, en el caso de los estudiantes de Lengua y Literatura. A decir, el estudiante de Lengua, que se está formando para ser docente en esta parcela del saber también tiene que ser favorecido por un modelo didáctico que le permita comprender la gramática y usarla con propiedad en su quehacer docente en el nivel medio de enseñanza nicaragüense.

Rodríguez (2011), señala que la enseñanza gramatical implica el dominio progresivo de un metalenguaje específico que se utiliza para designar e identificar elementos y también para hablar con rigor progresivo sobre el uso lingüístico de este. Por ello, la apropiación del metalenguaje exige a los estudiantes un sistemático ir y venir de lo cotidiano a lo científico, el cual es un proceso de aprendizaje no solo de la teoría, sino fundamentalmente de los conceptos, procesos de análisis y usos, por tanto de los esquemas implicados en ello.

Se desprende de lo expresado que la investigación didáctica sobre el aprendizaje de los estudiantes no se puede realizar en situaciones de laboratorio. Este tipo de aprendizaje escolar se produce en el contexto del aula y en diversas situaciones de la clase de lengua, como escenario social complejo que exige tener presente numerosas variables tanto en el diseño de la investigación como en la implementación y en el posterior análisis de los datos obtenidos. Por consiguiente, este tipo de estudios debe realizarse en la situación natural del aula y centrada en el aprendizaje de los estudiantes, perspectiva que se inscribe en un modelo de enseñanza centrado en el aprendizaje funcional y comunicativo de la lengua.

En consecuencia, la investigación y la enseñanza de la gramática encaminada a la búsqueda de un modelo que promueva la reflexión, el diálogo y el aprendizaje significativo, será una contribución efectiva para el desarrollo de la capacidad metalingüística de los estudiantes. Por ello, los esquemas de aprendizaje pueden formar parte de un modelo de enseñanza de la gramática que favorezca el aprendizaje de esta capacidad del lenguaje.

Un modelo que dé cuenta de las necesidades de aprendizaje del metacódigo gramatical debe considerar la construcción del conocimiento gramatical como no lineal (Caravita y Halldén, 1994). Es decir, los esquemas de aprendizaje de la gramática deben funcionar de manera holística, lo cual puede ayudar a eliminar poco a poco la concepción de que la gramática se aprende aislada del uso, a decir fuera de los contextos discursivo y textual.

La gramática es un modo de interacción social cotidiana. Requiere aprendizajes implícitos robustos para tener un uso explícito competente, sobre todo si se considera que se realimentan en diferentes ámbitos de acción: escuela, casa, compañeros, oficinas, etc. Por ello, los esquemas de aprendizaje y de uso de la gramática se forman en períodos extensos. De ahí que exista la dificultad de aprendizaje y de enseñanza en los propios profesores. Sin embargo, este problema podría ser una oportunidad para establecer una especie de dialéctica

del cambio conceptual en los estudiantes a partir de un modelo basado en esquemas de aprendizaje.

Un modelo de enseñanza de la gramática que involucre la reflexión sobre el metacódigo lingüístico requiere de una metodología que ponga al estudiante frente a contextos de aprendizaje variados y de diferente complejidad. Esta variedad de situaciones de aprendizaje debe favorecer y consolidar los esquemas de reflexión o metacognición lingüística, de observación, análisis y discusión sobre los distintos usos contextuales del lenguaje. Solo así se producirá el acercamiento real a la redescrición conceptual del metacódigo gramatical en uso.

A la par de las situaciones variadas de aprendizaje, se requiere la aplicación de estrategias variadas de aprendizaje. La productividad del lenguaje exige la formación de subesquemas lingüísticos y técnico-procedimentales, que se desarrollen por la variedad de procedimientos puestos en práctica en el contacto con el metacódigo gramatical. Por consiguiente, el profesor para estimular a los estudiantes debe hacerlos reflexionar de modos distintos sobre sus propios usos lingüísticos y sobre el aprendizaje que tienen en la escuela –esquemas socio-culturales– para mejorar la competencia comunicativa.

Explicitar el conocimiento gramatical debe hacerse de manera progresiva (Halldén, 1998). Esto permitirá combatir las concepciones alternativas, enriquecerlas, mejorarlas, y cuando sea necesario cambiarlas. Este proceso de sacar a luz lo aprendido, se debe hacer a partir de lo dicho por los discentes durante el trabajo en la clase. Es en este espacio, donde los estudiantes deben debatir y reflexionar sobre sus concepciones implícitas, luego incorporarlas y redescrirlas favoreciendo un conocimiento real de los hechos lingüísticos.

Aprender gramática, por consiguiente, debe generar un ajuste conceptual y de acción en los sujetos. Halldén (1999) expone que tres posibilidades de cambio pueden ocurrir en un contexto de acción: a) abandonar una vieja concepción y

reemplazarla por una nueva; b) adquirir una concepción enteramente nueva, y c) adquirir un nuevo modo de conceptualizar el mundo, en términos de enriquecer un repertorio de conceptualizaciones de un fenómeno particular. El último de estos tipos de cambio ocurre con mayor frecuencia cuando se favorece la reflexión metalingüística sobre el uso y la adecuación pragmática del lenguaje.

La contextualización debe permitir que los subesquemas conceptual-factual y el lingüístico adquieran y generen un verdadero nivel metacognitivo y metaconceptual. Por ello, la integración de conceptos como una forma de aprendizaje, enriquece primero al ámbito de los actos de lenguaje (Medina, 2002), y posteriormente desarrolla y activa los subesquemas socio-culturales y técnico-procedimentales.

El desarrollo y activación de estos subesquemas se da por la incorporación del contexto cultural, es decir por los modos de hacer y de decir en las culturas. El aprendizaje de la lengua materna ocurre por la adecuación contextual de las palabras y por la acción contenida en las variables culturales. De ahí, que la organización sintáctica de las estructuras (oraciones, enunciados y discursos), la negociación semántica del sentido y la reflexión metalingüística en la clase de gramática, se conectan directamente con el contexto situacional y cultural de los estudiantes.

Por lo tanto, el cambio conceptual y de acción que ocurre al aprender gramática, está constituido por subprocesos (Medina, 2002, basada en Pozo y Gómez Crespo, 1998; y Karmiloff-Smith, 1994). Así, el enriquecimiento de los esquemas desde los subesquemas implica un concepto de gramática cargado de posibilidades para cambiar al mundo con el lenguaje, y no un conjunto de restricciones para el buen uso idiomático tal y como piensan los estudiantes, muchos profesores y adultos.

La necesidad de comunicación social debe ser el mecanismo que induzca a la comunicación, debate y reflexión de las concepciones lingüísticas, en el ámbito

de la clase de gramática. Esta debe ser un espacio para un discente activo, que exprese sus ideas sobre el lenguaje en el mismo contexto en que aprende a manipularlo. En fin, desarrollar la conciencia metalingüística permitiría al individuo tener esquemas de acción cercanos a sus palabras, a los efectos de ella y la posibilidad de realizar acciones concretas en un mundo que cada vez exige el uso de un lenguaje formal y creativo.

Finalmente, (Medina, 2002) señala algunas consideraciones para el planteamiento de una clase de gramática que permita el desarrollo de los esquemas de aprendizaje gramatical, y por ende la mejora de la competencia comunicativa:

- Proponer ejercitación gramatical que desarrolle habilidades cognitivas de distintos niveles de complejidad, con la finalidad de comprender y producir mensajes con mayor eficacia y adecuación lingüística.
- Partir del diagnóstico del nivel de desarrollo cognitivo y de aprendizaje de los estudiantes para tener una radiografía de sus esquemas de aprendizaje, producción y uso lingüístico.
- Evitar que los ejemplos se conviertan en modelos rígidos, que se reproduzcan artificialmente por los discentes. Por ello, se requiere mostrar una gama amplia de posibilidades dadas por los cambios estructurales y las diferencias de sentido que ellos generan.
- La variedad de situaciones y estrategias de aprendizaje se convierten en una potente vía de reflexión metalingüística y de observación del lenguaje, en contextos reales de ocurrencia para las posibles descripciones conceptuales que de él se deriven.
- Tomar en cuenta las experiencias previas de los estudiantes como hablantes de su lengua. Esto implica considerar sus gramáticas implícitas para la progresiva explicitación, descripción y construcción de una conciencia metalingüística.

- Las tareas de gramática deben presentarse en un ámbito comunicativo concreto, que metodológicamente se orienten a la comprensión y producción discursiva.
- Reflexión gramatical de orden metacognitivo, creativo y lúdico en todas y cada una de las actividades como estrategia de implicación y forma de involucrar al estudiante en su propio aprendizaje, alejado de la clase de gramática tradicional, incomprendida y no estimada.
- Trabajar con unidades reales de comunicación, que favorezcan el enriquecimiento o cambio conceptual, procedimental y actitudinal como requisitos importantes para comprender realidades dinámicas como el lenguaje.

## ***Tercera Parte:* MARCO METODOLÓGICO**

### **Capítulo IV. MARCO GENERAL DEL DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **4.1. Tipo de investigación**

El presente estudio sobre los esquemas de aprendizaje de la gramática, con estudiantes de II año de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas de la Facultad de Educación e Idiomas, es una investigación Educativa relacionada con la psicología del aprendizaje y la didáctica de la enseñanza de la lengua materna. Los fundamentos y nociones de estos estudios son la base de la didáctica de la lengua materna como expresión científica, con la cual no se trata de explicar los fenómenos lingüísticos, sino qué, cuánto, por qué y cómo se plantean en la enseñanza y en su aprendizaje (Noguerol, 1998).

Según el modelo científico, se orientó sobre la línea del paradigma *interpretativo de investigación*, porque se hizo un análisis para comprender los esquemas de aprendizaje de los estudiantes. Este modelo de investigación se sustenta en el principio de que la indagación educativa se esfuerza por entender la conducta del ser humano, considerando el sentido que este tiene de la vida, sus intenciones y cómo estos se manifiestan en el ambiente educativo donde está formándose. En este sentido, la investigación en didáctica, y por consiguiente en educación busca la interpretación y comprensión de los fenómenos educativos (Latorre, del Rincón y Arnal, 2003), en este caso el fenómeno del aprendizaje de la gramática en un ambiente universitario formal.

Por la profundidad del conocimiento que se obtuvo, según los objetivos planteados, el presente estudio es explorativo, porque fue un primer acercamiento al aprendizaje de los estudiantes en la asignatura Gramática Española I de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua, desde la perspectiva teórica de los esquemas de aprendizaje. No obstante, considerando el paradigma de investigación que se siguió, la comprensión del fenómeno en estudio comprendió un considerable nivel de descripción y profundidad.

Hernández, Fernández y Baptista (2010), expresan que tanto los estudios exploratorios (descubren y prefiguran) como los descriptivos (muestran los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación) tienen como fin la comprensión y descripción de los fenómenos. Es decir, en el caso de los estudios exploratorios no persiguen las correlaciones entre las variables que los producen, solamente indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas, y los estudios descriptivos tratan de obtener información sobre la posibilidad de ampliar la investigación, a fin de establecer prioridades futuras, identificar conceptos prometedores o hacer afirmaciones y postulados. Por ello, comprender y describir los esquemas de aprendizaje gramatical de los estudiantes, a la vez que exploró una nueva perspectiva de estudio perfiló futuras investigaciones en el campo del aprendizaje de la lengua materna.

Por la dimensión temporal, este fue de corte transversal, porque se realizó en el primer semestre del año académico 2015 en la UNAN-Managua. Un estudio es de corte transversal cuando el tiempo en que se desarrolla es corto. Según Piura (2006), las indagaciones científicas de este tipo abordan los fenómenos en un momento o en un período de tiempo determinado por el investigador, porque no pretenden entender los fenómenos desde su origen, ni darle seguimiento en el tiempo.

#### **4.2. Enfoques de investigación**

En este estudio se interrelacionaron tres enfoques de investigación que se relacionan con el paradigma interpretativo: interaccionismo simbólico, etnográfico, y fenomenológico.

El primer enfoque permitió la interpretación de las interacciones que se dieron entre docentes y estudiantes como vehículos del aprendizaje y las actuaciones de los discentes desde el punto de vista de sus esquemas de aprendizaje. Con el estudio se obtuvo información sobre las experiencias de los estudiantes,

mediante su visión sobre cómo ocurre el aprendizaje, según sus vivencias durante el proceso enseñanza y aprendizaje de la gramática española.

Con el enfoque etnográfico se observó la realidad de este proceso complejo para comprenderlo mediante la reflexión objetiva, sin manipularla a la conveniencia del investigador, a fin de entender la acción humana desde la visión de los actores investigados –patrones de comportamiento, contexto y lógica, (Albert, 2007).

Por otro lado, el enfoque fenomenológico favoreció la comprensión de los esquemas de aprendizaje, se pudo observar y analizar los cambios realizados en la estructura de acción de los discentes, a partir de sus propias versiones y concepciones sobre el conocimiento gramatical que aprendieron (conceptual, procedimental y actitudinal). Es decir, se partió de las experiencias tanto de los alumnos como del maestro, en tanto sus interacciones son las que generaron el sentido de ese aprendizaje (Reynoso, 2008 y Gil-Flores, s.f).

Debido a que los enfoques epistemológicos responden al paradigma científico interpretativo, en la presente investigación se asumió el enfoque metodológico cualitativo. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010), con este el investigador adquiere una comprensión profunda de los fenómenos, porque considera la perspectiva de los participantes en su contexto y ambiente natural. Así, en esta investigación los estudiantes expresaron el sentido de su experiencia de aprendizaje en la asignatura de Gramática Española I. De sus interacciones –individuales y grupales– se extrajeron los fragmentos que sirvieron para describir y darle sentido a los subesquemas de acción que conforman los esquemas de aprendizaje que se captaron en el discurso, la observación y por video.

Otra razón, por la cual se asumió este enfoque metodológico, fue que los esquemas de acción se han estudiado, principalmente, en los campos de la matemática y de las ciencias naturales, pero en la enseñanza del español como lengua materna, especialmente en la enseñanza y el aprendizaje de la

gramática, aún no se había realizado ninguna investigación en los niveles educativos nicaragüenses.

Por ello, esta investigación, desde el punto de vista metodológico, es un estudio de caso particular centrado en los estudiantes de II año de la modalidad profesionalización de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas de la Facultad de Educación e Idiomas. Se adoptó este tipo de indagación por la complejidad del fenómeno en estudio, porque se describió de manera detallada los rasgos característicos, la formación, el funcionamiento y fallas en los esquemas de aprendizaje gramatical de estos:

El caso puede ser (...) un grupo de alumnos o un determinado movimiento de profesionales que estudian alguna situación. El caso es uno entre muchos. En cualquier estudio dado, nos concentramos en ese uno. Podemos pasar un día o un año analizando el caso, pero mientras estamos concentrados en él estamos realizando estudio de casos (Stake, 1998, p. 15).

El estudio de casos es uno de los modelos-tipo de investigación en ciencias sociales (Goetz y LeCompte, 1988), consiste en la descripción y análisis detallado de unidades sociales o entidades educativas únicas. Su finalidad es la comprensión profunda de la realidad singular de uno o pocos casos de un fenómeno: individuos, comunidades, grupos, aulas de clase, etc. Por ello, es adecuado para la comprensión de un fenómeno de manera intensa en un tiempo corto (Latorre, del Rincón y Arnal, 2003).

El tipo de estudio de casos que se realizó es de tipo instrumental, porque a partir de este se buscaba idear una forma de modificar una situación problemática (Boggino y Rosekrans, 2004). Por tanto, la información que se recopiló, se analizó a la luz de una serie de dimensiones y categorías conceptuales (Latorre, del Rincón y Arnal, 2003), que sirvieron de soporte a las teorías sobre los esquemas de acción y su ampliación hacia nuevos conceptos como subesquemas de acción conceptual-factual, lingüístico, sociocultural y técnico-procedimental. Además, esta sirvió de base para la creación de un modelo de enseñanza y aprendizaje de la gramática que pretende mejorar la práctica de la

misma y por consiguiente de la lengua materna. Los planteamientos anteriores que caracterizan al estudio de caso que se desarrolló tomaron en cuenta la premisa de Stake (1994, 1995), en Gil-Flores (s.f.a) y Stake (1998) sobre la oportunidad de aprender lo más posible sobre el fenómeno en estudio. Estos autores observan que la premisa anterior se facilita si:

- Se tiene fácil acceso al caso.
- Hay una alta probabilidad de mezcla de personas, procesos, interacciones relacionadas con el objeto de la investigación.
- Se establece una buena relación con los informantes.
- El investigador no tiene obstáculos para desarrollar su protocolo de estudio.
- Se asegura la calidad y credibilidad de la investigación.

#### **4.3. Métodos teóricos o generales**

En este trabajo, se emplearon dos métodos generales que condujeron a dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas.

**El método de Análisis**, según Rojas (1998) tiene el sentido de descomponer: “un todo en sus partes para estudiar en forma intensiva cada uno de los elementos, así como las relaciones entre sí y con el todo; va de lo concreto a lo abstracto (...) pueden vincularse diferentes procedimientos empíricos (encuestas, observación) y racionales (método comparativo), (pp.79-80). Esta operación mental-metodológica por lo regular procede primero de los datos generales hacia la información que se refiere a los aspectos y relaciones que involucran las hipótesis o preguntas de investigación (Pérez, 1986).

El análisis se empleó para darle objetividad al estudio. Intervino esencialmente en el proceso de elaboración y verificación de las preguntas de investigación planteadas mediante la comparación, contrastación y triangulación de los datos recopilados con los elementos teóricos que sustentaron la investigación.

**El método de Síntesis** es el proceso inverso del análisis, porque con esta operación se reconstruye, se vuelve a integrar las partes del todo e implica llegar a comprender la esencia del mismo, conocer sus aspectos y relaciones básicas en una perspectiva de totalidad (Muñoz, 1998). “No hay síntesis sin análisis” (...) va de lo abstracto a lo concreto, o sea, al reconstruirse el todo, permite una mayor comprensión de los elementos constituyentes”, (Rojas, 1998, pp.80-81).

A través de la síntesis se estructuró una gama de conocimientos que mostraron la relación existente entre las dimensiones, categorías y subcategorías del estudio. Por tanto, los resultados permitieron validar a cada una de ellas, porque están presentes tanto en los objetivos como en las preguntas de investigación, y a la vez, organizar las conclusiones y proyectar las implicaciones futuras de la indagación.

Ambos métodos, como procesos mentales influyeron en la operación de formular las preguntas de investigación. Estas, alentaron al investigador a buscar respuestas entre la información que se obtuvo de la aplicación de los instrumentos y su análisis correspondiente. Por tanto, siguiendo a León y Montero (2003) y Hernández, Fernández y Baptista (2006) la pregunta de investigación considerada desde los métodos de análisis y síntesis fueron las guías con las que el investigador:

- Obtuvo respuestas que no haya inferido desde el inicio del proceso de investigación.
- Respondió con evidencia empírica.
- Fue obligado a utilizar medios éticos de obtención de información.
- Se aclaró y dejó en claro al informante y a los demás investigadores qué se investigó.
- Aportó conocimientos novedosos a un campo de estudios.

#### **4.4. Diseño de investigación**

Como se ha expresado la presente investigación por su aplicación es de tipo educativo, se basada en el paradigma interpretativo y los enfoques afines interaccionismo simbólico, etnográfico y fenomenológico. Metodológicamente, es de tipo cualitativo –aunque con algunas aplicaciones cuantitativas– y el mayor volumen de datos se obtuvo del estudio instrumental de caso. Esto exigió la toma de decisiones sobre cuál era el diseño de investigación más adecuado para llevarlo a cabo. Balestrini (2006) expresa sobre este asunto lo siguiente:

(...) según sea el problema objeto de estudio, el despliegue de la investigación se relacionará con una determinada estrategia de investigación. De tal manera, que el tipo de diseño de investigación, el muestreo, el tipo de instrumentos de recolección de información que se definen, la forma de obtener los datos, analizar las variables e hipótesis delimitadas, y todos aquellos aspectos inherentes al proceso investigativo tendrán ciertas especificidades en función del tipo de estudio de que se trate (p.11).

A partir de los planteamientos anteriores, se puede afirmar que esta investigación de tipo interpretativo-cualitativo consideró las ideas de Valles (2000), en cuanto a que el diseño es omnipresente al inicio, durante y al final de todo el proceso de indagación. Cada etapa exige al investigador afrontar decisiones para la mejora de este, porque diseñar es tomar decisiones. Por su parte, Echeverría (2005) expresa que esa toma de decisiones debe centrarse en la focalización y la delimitación de la recolección de la información como parte del trabajo de campo, el análisis de esta mediante su reducción y presentación sintética y, la verificación de las conclusiones.

A continuación, se presentan los momentos que siguió el diseño de este estudio, con sus respectivas etapas y pasos o tareas. Se ha considerado tres etapas las cuales ejercieron entre sí la sinergia y la recursividad suficiente, en el sentido que para llevar a cabo cada tarea, en la medida que se avanzaba en la investigación, se tuvo que recurrir a estas para darle consistencia y validez a los resultados.

**Cuadro N°9. Diseño de investigación**

<b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b>		
<b>Al inicio del estudio</b>	<b>Durante el estudio</b>	<b>Al final del estudio</b>
<b>Etapa de reflexión y preparación del proyecto</b>	<b>Etapa de entrada y realización en el campo</b>	<b>Etapa de salida, análisis final y escritura</b>
Pasos o tareas: 1. Definición del campo de estudio. 2. Justificación de la investigación. 3. Formulación del problema. 4. Experiencia previa sobre el tema y problema. 5. Objetivos del estudio. 6. Elaboración del marco y fundamentación teórica. 7. Elaboración del marco metodológico. 8. Selección de casos, contexto, informantes, fechas. 9. Elaboración de sistema categorial. 10. Selección de las estrategias metodológicas. 11. Elaboración de instrumentos. 12. Relación con la teoría. 13. Validación y pilotaje de instrumentos. 14. Detección de sesgos.	Pasos o tareas: 1. De gestión (conversaciones informales, cartas, visitas, presentación). 2. Ajustes al cronograma. 3. Ajustes a las técnicas e instrumentos de recogida de información. 4. Ejecución de campo: aplicación de técnicas e instrumentos (prueba diagnóstica, cuestionario, observaciones, entrevistas). 5. Modificación del sistema categorial. 6. Modificaciones a los protocolos de observación y de entrevistas. 7. Archivo y análisis preliminar.	Pasos o tareas: 1. Finalización o interrupción del campo: momento y manera de retirada del campo. 2. Análisis intenso final. 3. Redacción y del informe final. 4. Divulgación

Fuente: Ampliado a partir de Valles (2000. p. 78).

#### **4.4.1. Al inicio del estudio: etapa de reflexión y preparación del proyecto**

Este primer momento de pasos o tareas fue la base teórica del estudio. Con esta, se procedió a la elaboración del marco metodológico, en el que plantearon los escenarios que se enfrentaron, y a la vez, las acciones para eliminar en lo posible lo sesgos que podían restar validez al estudio.

#### **4.4.1.1. Contexto y selección de casos.**

En el presente estudio, el contexto o escenario macro fue la carrera Lengua y Literatura Hispánicas, modalidad profesionalización del Plan 2013 en la Facultad de Educación e Idiomas, la cual se encuentra ubicada en el Recinto Universitario Rubén Darío. Los grupos de profesionalización son numerosos y en su mayoría están compuestos por estudiantes que trabajan y estudian. Sobre este último aspecto, se corrió el riesgo de que parte de estos se retiran de estudiar, situación que se constató al final del semestre.

El escenario micro fue la asignatura Gramática española I, impartida en el III semestre de la carrera. En esta modalidad, en el año académico 2015, existían tres grupos de estudiantes, que llevaban la asignatura. La mayoría de ellos son docentes de primaria y algunos de secundaria que ingresaron a la carrera vía convenio entre la Universidad y el Ministerio de Educación, en el marco del plan para la eliminación del empirismo docente. De esta población, se seleccionó a uno de los grupos de clase para la realización del estudio de casos<sup>41</sup>.

#### **4.4.1.2. Población y muestra**

Toda población objeto de estudio presenta características específicas que influyen en las técnicas, instrumentos de recogida de información y datos que se recopilan. La población de un estudio de casos son todos aquellos afectados por una serie de especificaciones (Hernández, Fernández y Baptista, 1998), y la muestra que se toma de la población, igual que en otros enfoques investigativos, depende de unas mínimas condiciones (Sierra Bravo, 1984, citado por Sevillano, Pascual y Bartolomé, 2007).

No obstante, en las muestras cualitativas establecer los participantes-actores está relacionado con el enfoque de esta selección, así cuanto más definida sea,

---

<sup>41</sup> Se seleccionó solamente uno de los grupos por el tipo de modalidad de estudios, características de los estudiantes, el tiempo requerido para la investigación en cuanto a la recopilación, análisis de datos y la falta de recursos humanos y técnicos para poder abordar los tres grupos.

la información será más válida. Este tipo de muestra es más estructural que estadística, porque lo que busca es la saturación simbólica y discursiva de la información relacionada con el tema bajo investigación (Serbia, 2007).

Otras condiciones (Stake, 1998) que se deben cumplir y están directamente relacionadas con el estudio de casos son:

- El objetivo principal del estudio es la particularización y no la generalización.
- Se toma un caso particular y se estudia a fondo para saber qué es y cómo se desarrolla, en tanto fenómeno.
- Se destaca la unicidad, sin descuidar la diferenciación de otros casos.
- La finalidad primera es la comprensión.

Ante las condiciones anteriores, el tipo de muestreo que se utilizó para determinar los sujetos que fueron sometidos a este estudio es el *intencionado por conveniencia o comprensible*. Este consiste, según McMillan y Schumacher (2005) en: “seleccionar casos con abundante información para estudios detallados (...) cuando alguien pretende entender algo sobre estos casos sin necesitar generalizar sobre cada uno (...)” (p. 406). Por otro lado, Miles y Huberman (1994), citados por Darío (2005), consideran que un muestreo es intenso cuando se favorece el análisis en profundidad del caso y es por conveniencia cuando la selección de la muestra se realiza por la facilidad de observarla.

De ahí que, para el estudio fue seleccionado el grupo B de la carrera en cuetión. Los integrantes tenían las siguientes características: cursaban el III semestre en la carrera Lengua y Literatura Hispánicas, eran estudiantes típicos del grupo de clase (no llegaban a sacar la clase), estaban inscritos en la asignatura Gramática Española I de la modalidad Profesionalización.

Según las características sexo y edad, en el siguiente cuadro se pueden observar que: en su mayoría (88%) eran del sexo femenino, el 69% estaba

comprendido entre los rangos de edades 17 a 24 años y 25 a 32 años, lo cual indicó que eran una población de estudiantes jóvenes.

**Cuadro N°10. Sexo y Edades de la población objeto de estudios**

<b>Sexo y edades de los estudiantes</b>		
Sexo del encuestado	Masculino	13%
	Femenino	88%
	Total	100%
Edades	De 17 a 24 años	38%
	De 25 a 32 años	31%
	De 33 a más	31%
	Total	100%

Fuente: Datos obtenidos con la aplicación del Cuestionario para la Exploración de Presaberes Gramaticales de Estudiantes (CE-EPG)

Sobre la procedencia se puede destacar que la mayoría (69%) eran estudiantes del departamento de Managua y el 31% de otros departamentos. Un 63% vivían en zonas urbanas y el 31% en zonas rurales de los mismos. El 83% estudió la secundaria en colegios públicos y solo el 17% en colegios privados.

**Cuadro N°11. Procedencia de la población objeto de estudios**

<b>Procedencia de los estudiantes</b>		
Departamento de procedencia	Boaco	13%
	Granada	9%
	Managua	69%
	Masaya	9%
	Total	100%
Procedencia del estudiante	Urbano	63%
	Rural	38%
	Total	100%
Colegio donde se graduó	Privado	17%
	Público	83%
	Total	100%

Fuente: Datos obtenidos con la aplicación del Cuestionario para la Exploración de Presaberes Gramaticales de Estudiantes (CE-EPG)

Sobre el nivel en que imparten clases destaca que el 50% era docente en primaria, 6% de secundaria y el 3% de los dos niveles. Por otro lado, el 41% de los estudiantes no impartían clases en ninguno de los niveles, por ser funcionarios del (MINED) Ministerio de Educación: directores o técnicos.

**Cuadro N°12. Nivel en el que imparte clase la población objeto de estudios**

<b>Nivel en el que imparte clases</b>	
Primaria	50%
Secundaria	6%
No imparte	41%
Primaria y secundaria	3%
Total	100%

Fuente: Datos obtenidos con la aplicación del Cuestionario para la Exploración de Presaberes Gramaticales de Estudiantes (CE-EPG)

El docente que impartió la asignatura Gramática Española I en la modalidad de profesionalización tenía 28 años de experiencia docente –en el momento del estudio– es Máster en Filología Hispanoamericana en la especialidad de Lingüística, domina diferentes enfoques gramaticales y metodológicos. En la actualidad se encuentra gozando de su jubilación.

Se debe destacar que, según la asistencia oficial, el grupo B de la asignatura Gramática Española I estaba conformado por 50 estudiantes. Sin embargo, el estudio inició con 32 discentes presentes el primer día de clases. Es decir, desde el primer día no se integraron de manera regular 18 estudiantes, situación que continuó a lo largo de las 15 semanas de observación. Al final, en la retirada del campo se constató que solo estaban presentes 27 estudiantes de los 50.

En consecuencia, el grupo seleccionado fue inestable para el análisis de todos los integrantes. Por ello, considerando la inconsistencia en la asistencia a clases, la facilidad de observación, el volumen de datos recabados y la necesidad de favorecer el análisis en profundidad del caso, se tuvo que reducir la muestra mayor en submuestras, que ofrecieran suficiente varibilidad de información. Es decir, en cada sesión se seleccionaron los enunciados esquemáticos y aquellas evidencias que permitieron hacer el análisis en profundidad y obtener conclusiones válidas sobre los sistemas esquemáticos de aprendizaje.

Los discentes se observaron durante 15 sesiones de clase de 90 minutos –primer semestre completo para esta modalidad– del año académico 2015, para describir cómo se formaban y funcionaban con sus respectivas fallas, los esquemas de

aprendizaje gramatical. Además de los educandos, se observó la participación del docente que impartió la asignatura.

#### **4.4.1.3. Unidades de análisis**

Las unidades de análisis fueron los esquemas de aprendizaje de los estudiantes (formación, funcionamiento y fallas o errores) los cuales se obtuvieron a partir del análisis de los cuatro subesquemas propuestos en el planteamiento teórico: conceptual-factual, lingüístico, sociocultural y técnico-procedimental.

#### **4.4.1.4. Sistema de categorías de análisis**

El sistema categorial se convirtió en una técnica e instrumento de investigación, porque sirvió de puente entre la teoría adoptada en el marco teórico y la metodología concebida para fundamentarla con evidencias obtenidas de la realidad en estudio.

Sin embargo, se debe tener claro que las categorías de un sistema cualquiera son partes del todo y no el todo. Por ello, desde la lógica policontextual la categoría es un componente más de la realidad compuesta por: el sujeto + categoría + objeto + diferencia (Salatino, 2009). El último componente representa no solo la diferencia entre las percepciones de los sujetos, sino las diferencias que ofrece, al observador-investigador, una realidad dinámica y cambiante.

Todo sistema categorial, por consiguiente, tiene sus implicaciones para cualquier investigación, porque no es independiente ni escapa a la realidad a la que permite acercarse. Kacero (2009) menciona las siguientes:

- Las categorías tienen que nombrarse y definirse, con sus consiguientes dificultades lingüístico-semánticas, porque son criterios relacionados con la experiencia del investigador.
- Fijan significados, son producto de una elección conceptual cargada de juicios, valores, interrogantes y preferencias del investigador.

- Son parámetros, construcciones, herramientas que se toman como referencia y se deben ubicar en el contexto en que se usarán para cobrar validez.
- Son reglas que orientan la acción, pero limitan el modo de ver el mundo. Por ello, son exclusivas y excluyentes, porque fijan el foco de atención en unos aspectos, por considerarlos más relevantes.

Siguiendo a Martínez (2013), un sistema categorial es básico para los estudios cualitativos, porque no existe ninguna realidad objeto de estudio, única. De ahí que fue necesario construir una pauta, que soportara las evidencias relevantes que dieron base empírica a los objetivos de la indagación. Por tanto, elaborar un sistema de este tipo fue un proceso que implicó dos subprocesos complementarios: conceptualización y categorización.

La conceptualización se orientó a determinar los aspectos relevantes de una situación dada, su organización sistémica y su sentido intrínseco, lo que permitió valorar la pertinencia de esta categorización para la previsión de los acontecimientos en los que se aplicó. La categorización favoreció la adaptación de la metodología a un número determinado de situaciones, que fueron parte de la realidad y se debían describir considerando el sistema de distinciones.

Este sistema considera que estas construcciones *a priori* se basan en la existencia de esquemas categoriales disponibles en la mente humana formados por categorías o conceptos sobre los que es posible realizar inferencias teniendo o no teorías o modelos implícitos (Boyer, 1993, Dougherty, 1985 en Duranti, 2000). De esta forma, ambos procesos ayudaron a filtrar lo relevante de la información contenida en las secuencias  $x$  de los eventos en las diferentes situaciones, en tanto fueron procesadas a partir de la plantilla-filtro de las categorías.

La información que se obtuvo fue evaluada mediante el criterio de exhaustividad relacional, porque este permitió observar la funcionalidad y la relación entre los diferentes elementos categorizados y entre categorías (Anguera, 1986; Martínez,

2013), a diferentes escalas, es decir: la funcionalidad entre los componentes del sistema, entre los objetivos del estudio y, entre los componentes del sistema y los objetivos del estudio. Esto fue posible, porque el sistema categorial es una entidad cambiante que se conecta de manera dinámica –en los diferentes momentos de la investigación– con todos los componentes de la investigación, influye decididamente en la elaboración y validación de los instrumentos de recopilación de la información y en el análisis intensivo de esta, atendiendo a los criterios de: verdad, aplicabilidad, consistencia, neutralidad, credibilidad, auditabilidad y transferibilidad (Gubay Lincoln, 1981; Lincoln y Guba, 1985).

A continuación, se presenta la matriz de categorías (sistema categorial). Su organización y jerarquización respondieron a un sistema de análisis –se recabó y describió información desde una metodología cualitativa– que favoreció la comprensión y explicación del estado de formación de los esquemas de aprendizaje gramatical de los discentes y sus dificultades.

La estructura del sistema se estructuró a partir de los objetivos del estudio y su relación con las dimensiones, categorías, subcategorías, informantes e instrumentos técnicos. Por ello, se correspondió con las tres etapas de recopilación de la información que se desarrollaron: *Subfase A, entrevista a profundidad con el docente (CUALITATIVA)*, *Subfase B, Diagnóstico (CUANTITATIVO-CUALITATIVO)* y *Subfase C, Estudio de casos (CUALITATIVA)*. En la matriz, aparecen códigos que se corresponden con los instrumentos utilizados (ver anexos N°2 y N°5): **ED<sub>1</sub>**: Entrevista inicial a docente de la asignatura, **ED<sub>2</sub>**: Entrevista final a docente de la asignatura, **EE**: Entrevista a estudiantes, **CT**: Cuestionario.

**Cuadro N° 13. Matriz general de categorías de análisis**

Objetivos de investigación	Dimensión	Definición	Categoría	Definición	Subcategorías	Informantes/Instrumento o técnico cualitativo/subfase	Muestra/Instrumento o técnico cuantitativo/subfase
<p>Determinar el estado de los esquemas de aprendizaje de los estudiantes antes de someterse a la enseñanza en la asignatura Gramática Española I de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas.</p>	<p>Esquemas de aprendizaje</p>	<p>Es la organización invariante de la conducta para una clase de situaciones dada. También es una totalidad dinámica organizadora de la acción del sujeto para una clase de situaciones específicas.</p>	<p>Subesquema conceptual-factual</p>	<p>Es un microsistema semántico que se estructura a partir de: a) la información que se transduce del mundo real, b) las invariantes operatorias (conceptos en acción y teoremas en acción), y c) las situaciones en las que se forma el sentido.</p>	<p>Situaciones de aprendizaje</p> <p>Teorías gramaticales</p> <p>Conceptos en acción</p> <p>Teoremas en acción</p> <p>Reglas en acción</p>	<p>Docente, Cuestionario de preguntas abiertas. <b>subfase A y subfase C entrevista a profundidad con el docente (CUALITATIVA):</b></p> <p><b>ED1: 1, 7, 8, 11</b> <b>ED2: 3, 7, 10</b> <b>EE: 4, 8</b></p> <p>Todo el grupo aula, Prueba diagnóstica, <b>Subfase B, Diagnóstico (CUALITATIVO).</b> Estudiantes, entrevista en profundidad (4 seleccionados), observación directa y filmación (todos fueron seleccionados para estudio de caso), cuadernos de clase (todos fueron seleccionados). <b>Subfase C, Estudio de casos (CUALITATIVA).</b></p> <p><b>ED1: 4, 8</b> <b>ED2: 3, 10</b> <b>EE: 4</b></p>	<p>Todo el grupo aula, cuestionario <b>subfase B</b>, Diagnóstico (CUANTITATIVO).</p> <p><b>CT: 9.2, 10.1 – 10.16, 11.1, 13.1 – 13.7</b></p> <p><b>CT: 10.1 – 10.16, 11.1 – 11.10</b></p>
			<p>Subesquema lingüístico</p>	<p>Es un microsistema morfosintáctico que se estructura a partir de: a) la información que se transduce del mundo real, b) las categorías gramaticales y c) las relaciones sintácticas permitidas por el mismo esquema.</p>	<p>Sustantivos deverbales de acción y efecto</p> <p>Verbos de acción</p> <p>Verbos de estado</p> <p>Enunciados esquemáticos</p>		
			<p>Subesquema sociocultural</p>	<p>Es un microsistema ideológico, que conforma la base de las</p>	<p>Normas de acción</p> <p>Creencias sobre la gramática</p>		

Objetivos de investigación	Dimensión	Definición	Categoría	Definición	Subcategorías	Informantes/Instrumento o técnico cualitativo/subfase	Muestra/Instrumento o técnico cuantitativo/subfase
				representaciones y el entendimiento social. Se estructura a partir de: a) la información que se transduce del mundo real, b) las normas de acción y c) los sistemas de creencias.	Orientaciones e instrucciones	<b>ED1: 3</b> <b>ED2: 9, 10</b> <b>EE: 1</b> <b>ED1: 5, 8, 9, 10, 12</b> <b>ED2: 1, 4, 5, 6, 8, 9, 10</b> <b>EE: 2, 5, 6, 7, 9</b>	<b>CT: 9.1 – 9.13, 12.1, 12.3, 12.4</b>  <b>CT: 11.1 – 11.10, 12.1 12.6, 13.1 13.7</b>
			Subesquema técnico procedimental	Es un microsistema pragmático, que se estructura a partir de: a) la información que se transduce del mundo real, b) las variables culturales del <i>saber hacer</i> y c) los sistemas de procedimientos.	Orientaciones e instrucciones  Estrategias  Técnicas		
Analizar los cambios que han tenido los esquemas de aprendizaje de los estudiantes durante la enseñanza en la asignatura Gramática Española I de la	Estructuración del esquema de aprendizaje	Proceso que ocurre en diferentes estadios y de acuerdo con las diferentes situaciones en que se haya formado y se emplee.	Asimilación	Proceso en que todo esquema tiende a alimentarse, es decir, a incorporar los elementos exteriores a él y compatibles con su naturaleza (...) [considera] como necesaria una	-Elementos exteriores incorporados y compatibles con la naturaleza del esquema  -Elementos exteriores no incorporados e incompatibles	Estudiantes, entrevista en profundidad, observación directa y filmación, cuadernos de clase. <b>subfase C</b> , Estudio de casos (CUALITATIVA) <b>ED1: 6, 12, 13</b> <b>ED2: 2, 9, 10</b>	

Objetivos de investigación	Dimensión	Definición	Categoría	Definición	Subcategorías	Informantes/Instrumento o técnico cualitativo/subfase	Muestra/Instrumento o técnico cuantitativo/subfase
<p>carrera Lengua y Literatura Hispánicas a partir de los subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos, socioculturales y técnico-procedimentales .</p> <p>Verificar si los cambios en los esquemas de aprendizaje de los estudiantes les permiten resolver las nuevas situaciones de aprendizaje propuestas en la asignatura Gramática Española I.</p>	<p>Funcionamiento del esquema de aprendizaje</p> <p>Características de los esquemas de aprendizaje</p>	<p>Acción conjunta de los cuatro subesquemas de acción.</p> <p>Cualidades que tiene un esquema de aprendizaje y se manifiestan de acuerdo con la estructura y funcionamiento o que este tenga.</p>		<p>actividad del sujeto, pero no implica por sí mismo la construcción de novedades.</p>	<p>con la naturaleza del esquema</p>	<b>EE: 3, 10</b>	
			Acomodación	<p>Proceso en que todo esquema de asimilación se encuentra obligado a adaptarse a los elementos que asimila, es decir, a modificarse en función de sus particularidades, pero sin perder por ello su continuidad (y por lo tanto su cerramiento en cuanto ciclo de procesos interdependientes) , ni sus anteriores poderes de asimilación.</p>	<p>-Acomodación completa a los elementos asimilados</p> <p>-Falta acomodación a los elementos asimilados</p> <p>-No acomodación a los elementos asimilados y pierde su poder de asimilación</p>		
			Equilibración	<p>Estado en el cual se encuentra un esquema de aprendizaje una vez han ocurrido los procesos de asimilación y acomodación.</p>	<p>-Subesquemas funcionando unificados</p> <p>-Subesquemas funcionando a medias</p>		

Objetivos de investigación	Dimensión	Definición	Categoría	Definición	Subcategorías	Informantes/Instrumento o técnico cualitativo/subfase	Muestra/Instrumento o técnico cuantitativo/subfase
				Estado esquemático, en el que todos los subesquemas de acción funcionan unificados.	-Ningún subesquema unificado		
			Capacidad para el aprendizaje	Estado de un esquema para iniciar de nuevo los procesos de asimilación, acomodación y equilibración en diferentes situaciones de aprendizaje.	-Nuevas situaciones de aprendizaje -Similares de aprendizaje -Situaciones de aprendizaje antiguas		
Describir las dificultades detectadas en el funcionamiento de los esquemas de aprendizaje de los estudiantes, en la asignatura Gramática I de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas, considerando los subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos,	Fallas en el esquema de aprendizaje	Son errores en la estructuración y funcionamiento de los esquemas de aprendizaje.  Se producen en los procesos de asimilación, acomodación y equilibración de los componentes del sistema, es	Conceptuales	Desconocimiento del significado y maneras de emplear los conceptos.	Desconocimiento o del concepto -Conocimiento del concepto pero no su significado -Empleo inadecuado de conceptos en la situación de aprendizaje	Estudiantes, entrevista en profundidad, observación directa y filmación, cuadernos de clase. <b>subfase C, Estudio de casos (CUALITATIVA)</b> <b>ED1: 13</b> <b>ED2: 9, 10</b> <b>EE: 10, 11</b>	<b>CT: 9.2, 10.1 – 10.6</b>          <b>CT: 10.1 – 10.6, 11.1 – 11.10</b>
			Metacódigo lingüístico y su empleo	Código particular de la asignatura Gramática Española I y el uso que los discentes le dan.	-Código muy técnico -Código no se logra ajustar a los presaberes de los estudiantes.		

Objetivos de investigación	Dimensión	Definición	Categoría	Definición	Subcategorías	Informantes/Instrumento o técnico cualitativo/subfase	Muestra/Instrumento o técnico cuantitativo/subfase
<p>socioculturales y técnico-procedimentales .</p> <p>Verificar si los cambios en los esquemas de aprendizaje de los estudiantes les permiten resolver las nuevas situaciones de aprendizaje propuestas en la asignatura Gramática Española I.</p>		decir, en los subesquemas de acción: conceptual-factual, lingüístico, sociocultural y técnico-procedimental.	<p>Normas de acción</p> <p>Creencias sobre la gramática</p>	<p>Microesquemas: prescripciones, permisos, órdenes, hábitos (costumbres) y directrices técnicas que regulan la conducta y el comportamiento de un individuo o grupos de individuos en situaciones similares o recurrentes</p> <p>Microesquema (una unidad de información y de procesamiento), un producto real o irreal del pensamiento y de la interacción sociocultural acerca de: las personas, los objetos físicos y ficticios, propiedades, hechos, acciones o situaciones del mundo externo, sueños, objetivos, teorías, hipótesis y mundos posibles.</p>	<p>-Normas de acción adecuada o inadecuada.</p> <p>-Creencias positivas o negativas sobre la gramática</p>		<p><b>CT: 9.1 – 9.13, 13.1 - 13.7</b></p> <p><b>CT: 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 13.1 – 13.7</b></p>

Objetivos de investigación	Dimensión	Definición	Categoría	Definición	Subcategorías	Informantes/Instrumento o técnico cualitativo/subfase	Muestra/Instrumento o técnico cuantitativo/subfase
			Asimilación y acomodación a las orientaciones e instrucciones y de las estrategias y técnicas.	Comprensión del lenguaje, la estructura, momentos o pasos lógicos para su desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Orientaciones e instrucciones con lenguaje muy técnico</li> <li>-Orientaciones e instrucciones comunicadas de manera confusa</li> <li>-Orientaciones e instrucciones sin relación con el conocimiento de los estudiantes.</li> <li>-Estructuras de las estrategias y técnicas muy complejas.</li> <li>-Estrategias y técnicas con momentos o pasos poco lógicos</li> </ul>		

#### **4.4.1.5. Técnicas de recogida de información**

Construir instrumentos de recolección de información a partir del sistema de categorías para este estudio, comprendió tres momentos: la indagación teórica, la construcción del sistema categorial y la construcción misma de los instrumentos. El último momento se realizó en concordancia con Bernal (2006), en cuanto al criterio de la no autosuficiencia de enfoques metodológicos e instrumental, para comprender la realidad. Por ello, y debido a que el tema a investigar requería de la descripción minuciosa y objetiva de subesquemas de acción para comprender los esquemas de aprendizaje, fue necesario: elaborar un cuestionario cuantitativo para tener un conocimiento previo del estado de desarrollo de los esquemas de aprendizaje, cuestionarios de preguntas abiertas para obtener información sobre el proceso de desarrollo y funcionamiento de los mismos, guías de análisis del discurso que vehicula la acción (contenido) realizada por los sujetos en su contexto natural.

Todos los instrumentos elaborados contienen los elementos de cada subcategoría, categoría y dimensión, lo que permitió la comprensión del fenómeno en estudio. Por tanto, con el sistema categorial se realizó la selección y elaboración adecuada de instrumentos –que registrarán datos observables que representan realmente sus dimensiones– y su validación, aplicación, y el procesamiento de la información (Hernández, Fernández y Baptista, 1991, 1998, 2006 y 2010), generando para el investigador la complementación necesaria no solo en los procedimientos de análisis, sino en la organización de los datos obtenidos.

Por ello, el sistema categorial fue el eje que guió, ordenó y garantizó que el estudio fuera confiable, válido y aprovechable para otras investigaciones en el campo de la didáctica de la lengua materna. Sin embargo, por ser un primer acercamiento al tema en estudio se tuvo claro que una vez aplicados los instrumentos este sistema podía cambiar, porque en la mayoría de los casos la realidad no coincide exactamente con el conocimiento *a priori* que se pueda tener de los esquemas de aprendizaje de los estudiantes.

Las técnicas de recogida de datos son los instrumentos técnicos que se utilizaron para registrar adecuadamente (Bisquerra, 1989), los datos, las evidencias que representan los conceptos que el investigador tiene en mente: frecuencias, porcentajes, significado de las categorías lingüísticas de las expresiones propias de los sujetos involucrados, prácticas o actividades continuas desarrolladas por los individuos, etc (Gómez, 2009).

Para la recopilación de la información, se seleccionaron las técnicas que permitieron tener diferentes acercamientos al objeto de estudio. Estas respondieron a los objetivos propuestos y favorecieron la obtención de una información válida. La selección se realizó una vez se hizo una indagación exhaustiva de las teorías y conocer mejor la complejidad del problema en estudio. El orden de aplicación de las técnicas fue: entrevista semiestructurada en profundidad, cuestionario, prueba diagnóstica, observación directa no estructurada, la libreta de notas de campo, el cuaderno de clase, video y grabaciones.

#### **4.4.1.5.1. *El cuestionario***

El cuestionario es un conjunto de interrogantes diseñadas para generar los datos necesarios sobre una o más variables que se van a medir, y así alcanzar los objetivos del proyecto de investigación. Este instrumento, además de estandarizar, unifica el proceso de recolección de datos (Bernal, 2006; Zacarías, 2001; McMillan y Schumacher 2005 y León y Montero, 2003).

En un cuestionario, es habitual incluir preguntas abiertas y cerradas. Sobre las últimas, a las que también se llama fijas o de elección forzada, obligan al sujeto a seleccionar una respuesta previamente establecida. Cuando en este se incluyen preguntas semiabiertas el propósito principal es que el entrevistado tenga cierta libertad para contestar, sin sentirse obligado completamente a seleccionar una respuesta sugerida o elaborada con anterioridad (McKernan, 2001). La principal ventaja de este tipo de instrumento es que se puede recoger

información amplia y exacta, posibilitando mayor nivel de comparación. En cuanto a las desventajas, se señalan las restricciones en las respuestas de aquellas interrogantes de tipo cerrado y la dificultad de codificación, exposición a mayores errores y demanda de tiempo para el encuestado con las preguntas abiertas (Mendicoa, 2003).

Algunas ideas que ayudaron para la elaboración del cuestionario y favorecieron en alguna manera la eliminación de sesgos en este, son las planteadas por León y Montero (2003), respecto a tres recomendaciones:

- Recomendaciones formales: no excederse en el número de ítems ni ser redundante en los temas, presentar las preguntas en bloques, numeradas, de lo fácil a lo difícil, pensar en la menor capacidad de comprensión necesaria para cada una, motivación desde el encabezado mediante alusiones sobre su inapreciable aporte.
- Recomendaciones sobre el sentido, el lenguaje y la sintaxis: preguntarse si es necesaria la interrogante, es suficientemente concreta, pregunta una sola temática, el encuestado sabe la respuesta y es sincero. Además, es preciso considerar si todos entenderán la pregunta, porque el lenguaje se adecua tanto a los encuestados de mayor formación como a los de menor, si hay un sesgo que induzca una determinada respuesta, la redacción es directa y afirmativa.
- Recomendaciones sobre la ubicación de la interrogante dentro de la secuencia: la respuesta puede ser influida por pregunta anteriores, corresponde al eje temático, se ubica siguiendo el criterio de jerarquía por dificultad.

Los presupuestos anteriores ayudaron a prevenir, al menos para esta parte del estudio, los sesgos en la recopilación de la información y su procesamiento. Por ello Arribas (2004), expresa que el diseño adecuado del instrumento permite controlar: a) el error de tendencia central, es decir, la tendencia a contestar solo las preguntas que se consideran importantes, b) el error de deseabilidad social, cuando se responde lo que se cree socialmente aceptable, c) el sesgo de

aprendizaje o de proximidad, cuando se contesta una pregunta de manera similar a otra anterior, y d) el error lógico, cuando el encuestado tiende a considerar que todos los ítems relacionados merecen la misma puntuación.

Todos estos tipos de errores son comunes en los procesos de investigación, de ahí que, fue de interés superarlos para obtener una información fidedigna de parte de los estudiantes. Por tanto, la validación de contenido por un panel de conocedores de la temática fue el primer paso para darle fiabilidad a esta investigación.

La primera versión del cuestionario (ver anexo N°1) contenía preguntas cerradas y semiabiertas. Estas se relacionaban con variables nominales (sexo, procedencia, estado de aprobación, pertenencia al grupo, colegio donde se bachilleró, nivel en el que imparte clases), variables cuantitativas continuas (edad y el promedio de aprobación), y variables nominales dicotómicas y politómicas sobre los conocimientos previos.

El instrumento (ver anexo N°1) constaba de 60 preguntas agrupadas en dos grandes bloques: el bloque A, lo conforman los **datos generales** del encuestado (9 ítems) y el bloque B denominado **presaberes**. Este último estaba estructurado en cinco ejes temáticos: Creencias sobre la gramática y las acciones que han realizado cuando se ha estudiado esta materia (13 ítems), Conocimientos teóricos y metalingüísticos (16 ítems), Conocimientos procedimentales (9 ítems), Conocimientos Técnicos (6 ítems) y Situaciones de aprendizaje (7 ítems). El primero y el último de los ejes temáticos se midió con la escala de respuesta (**sí** o **no**), el segundo, el tercero y el cuarto a través de la escala de respuesta líkert (**mucho, poco, nada**).

#### **4.4.1.5.1.1. Validación y pilotaje del cuestionario**

Validar un instrumento de investigación equivale a considerar la confiabilidad con la que mide el conocimiento y la validez del conocimiento que se obtiene. Estas

son dos cualidades indispensables para darle valor científico a las técnicas que buscan un grado de medida cuantitativa.

La fiabilidad se refiere al grado de exactitud o precisión en la medición, es decir, con esta se busca dar seguridad y consistencia a los instrumentos de medición (Jay y Swerdlik, 2006). Siguiendo a Bell (2002) y a Martínez (2013), la medición que se hace con un instrumento determinado es fiable, cuando al aplicarlo reiteradamente a un individuo o grupo, es evidente, que se producen los mismos o parecidos resultados (Ander-Egg, 1995). Por otro lado, la fiabilidad se entiende como el índice de precisión de una prueba en relación con lo que intenta medir, por ello indican que valora la exactitud, precisión y estabilidad con que evalúa las características, el área o los fines para los cuales fue elaborada, por tanto confiere coherencia y validez a los resultados obtenidos (Beltrán y Rodríguez, 2004).

La validez está relacionada con el grado en que un instrumento mide la o las variables en estudio. La complejidad de este dependen del tipo de variables que se quiere medir, de ahí que las variables o categorías sociales sean las más complejas de hacerlo (Martínez, 2013). Bisquerra (1987); Ander-Egg (1995); Crewswell (2002); Beltrán y Rodríguez (2004) y Samaja (2004) refieren que a los instrumentos se pueden medir con diferentes tipos de validez: de contenido, de constructo, predictiva, concurrente, instructiva, aparente, pragmática, empírica y operativa.

El cuestionario que se aplicó en este estudio se valoró mediante la *validez de contenido*, la que por lógica teórica es una validez de constructo, en tanto y en cuanto, toda validación tiene como meta final la comprensión y explicación del constructo que se pretende medir (Cronbach, 1984, citado por Martínez, 2013). Por consiguiente, con la validez de contenido se: “determina el grado en que los ítems son muestra representativa de todo el contenido a medir”, (Bisquerra, 1989). Sin embargo, se maneja mejor el propósito de la validez de contenido cuando se comprende que esta se refiere a las respuestas del sujeto más que a

las preguntas mismas del instrumento. Esto, le dice al investigador que con la estimación de la validez de contenido, se debe tener presente no sólo el contenido de las preguntas, sino también el posible proceso empleado por el sujeto para llegar a su respuesta (Lennon, 1956, en Martínez, 2013).

Así, con este tipo de validación se comprueba que el contenido de la técnica empleada, comprende una muestra característica del universo posible de aspectos por evaluar con ella (Femández-Ballesteros, 1992): en este trabajo investigativo, los conocimientos gramaticales previos del grupo-aula de II año de Lengua y Literatura Hispánicas.

Con la medición de la fiabilidad y validez del cuestionario, se buscó darle consistencia y confiabilidad a los resultados del estudio. Un investigador siempre debe tener en cuenta que existen factores, científicamente comprobados, que afectan la confiabilidad y la validez de los instrumentos de medición. Bernal (2006) considera ocho aspectos que pueden afectarlos:

- La improvisación, basada en la creencia de que una herramienta de medición solo es un grupo de preguntas, que no requieren de cuidado y criterios de elaboración y revisión.
- Falta de adaptación cuidadosa de instrumentos utilizados en otros contextos científicos o geográficos al contexto objeto de estudio.
- Inadecuación del instrumento a la población objeto de estudio provocada por: lenguaje inapropiado a la edad, reconocimiento, capacidad de respuesta, nivel de ocupación y la motivación para responder.
- Situación en la que se aplica el instrumento.
- Instrucciones confusas.
- Desconocimiento del instrumento y falta de empatía del aplicador.
- Error en la muestra a la que se aplica.
- Errores en las respuestas de los informantes: no entiende la pregunta, desconocimiento de lo que se pregunta, indisposición a contestar la

pregunta, la redacción de la pregunta o la situación en que se formula genera sesgos en la respuesta.

Una vez planteadas las ventajas y obstáculos de la validación, con este paso se buscó obtener la validez del cuestionario. Este proceso se realizó en dos subfases: *la validación por panel de expertos y la validación por grupo control o pilotaje*.

- **Validación por panel de expertos**

La evaluación por panel de experto es una fase obligatoria para darle validez al cuestionario elaborado. Se constituye por un grupo de personas a las que se solicita su opinión profesional hacia un objeto, un instrumento, un material de enseñanza, o su opinión respecto a un aspecto concreto (Cabero y Llorente, 2013; Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Este tipo de validación tiene una serie de ventajas para el investigador, quien: obtiene calidad teórica en las respuestas de los expertos que evalúan el instrumento, la ejecuta sin mayores obstáculos técnicos y de personal, pueden usar diferentes estrategias para la recopilación de datos, determina el conocimiento sobre contenidos difíciles, complejos, novedosos o poco estudiados, obtiene seguridad en la comprensión sobre el tema sometido a estudio, dada la concurrencia de diferentes tipos de expertos (Cabero, 2001; Lanoy y Procaccia, 2001; Barroso y Cabero, 2010).

El juicio de expertos se pone en funcionamiento mediante técnicas muy poco estructuradas o aquellas que implican un alto nivel de formalización. Las más empleadas son: *agregación individual de los expertos* que vierten información de manera individual, sin que se encuentren en contacto; *método Delphi*, con el cual, también, se obtiene la opinión de los especialistas de forma individual y anónima, a quienes se devuelve el instrumento completo para su revisión y acuerdo, una leve dispersión de sus respuestas permite afirmar que se ha llegado a consenso; *técnica grupal nominal*, con esta los expertos aportan

información en dos momentos –de manera individual y después de forma grupal donde se encuentran– para alcanzar un acuerdo y el *método de consenso*, con el cual en grupo y en conjunto los expertos llegan a un acuerdo (Cortés e Iglesias, 2004; Cabero y Llorente, 2013).

La técnica de validación del cuestionario que se aplicó para la obtención de los conocimientos previos fue la *agregación individual de los expertos*. Con esta se obtuvo una valoración real, individual, sin influencias y respetando el anonimato entre los expertos. De manera general, (Cabero y Llorente, 2013) la aplicación del juicio de expertos se desarrolla a través de las siguientes etapas:

- Determinación del proceso de selección de los expertos.
- Selección definitiva de los expertos.
- Realización de la sección evaluativa del fenómeno u objeto.
- Obtención de conclusiones.

Durante la sección evaluativa del fenómeno en estudio, siguiendo a Corral (2009), se procede de la siguiente manera:

- Cada experto deberá recibir información escrita suficiente sobre los objetivos de la prueba, conceptualización del universo de contenido, tabla de especificaciones o de operacionalización de las variables del estudio.
- Cada experto deberá recibir una hoja para hacer su validación de las dimensiones sujetas a evaluación.
- Los expertos seleccionados juzgarán de manera independiente la relevancia y congruencia de los reactivos con el contenido teórico, la claridad en la redacción y el sesgo o tendenciosidad en la formulación de los ítems, es decir, si sugieren o no una respuesta.
- Una vez finalizada la validación, se recogen y analizan los instrumentos.

Por tanto, el *contenido* del cuestionario tiene *validez* una vez que el juicio de los expertos en la materia estudiada ha valorado los ítems de la prueba y acuerdan

que estefunciona como una medida de la habilidad o del conocimiento que se pretende obtener. De ahí que, un test de valoración del contenido mejora: cuando se planifica cuidadosamente, se tiene claridad de lo que se mide, se cubre un nivel apropiado de tareas (estímulos y situaciones), se ha considerado la clase de respuesta que el encuestado registra y las instrucciones que informan al sujeto de lo que tiene que hacer (Cronbach, 1998).

El grupo de expertos fue conformado por especialistas experimentados en investigación en las siguientes áreas: gramática, didáctica de la lengua materna, psicología de los aprendizajes, lingüística y en estadística. La selección de cada uno de ellos se realizó considerando los siguientes criterios: campo de formación (lingüística, gramática, didáctica de la lengua materna, psicología de los aprendizajes y evaluación de impacto, experiencia en el campo en que se desempeñan (entre 10 y 34 años); conocimiento directo de la problemática planteada en esta investigación (docentes universitarios y un evaluador de impacto); experiencia en investigación (todos tienen tradición y en la actualidad desarrollan estudios en sus campos); experiencia en elaboración y validación de instrumentos, honestidad en su proceder profesional y personal (Las características del panel de experto conformado se registraron en el anexo N°3.1).

Estos aspectos que caracterizaron a los especialistas seleccionados, coinciden con los sugeridos por (Abdolhamadi Shanteau, 1992; Brill y otros, 2006; García y Fernández, 2008; en Martínez, 2013): experiencia y vinculación del informante con el problema estudiado, experiencia profesional, pericia, adaptabilidad, cualidades personales o confianza para incluirlos en la validación.

El proceso inició con el contacto vía telefónica para entrevistarlos de manera independiente. Se les explicó los objetivos de la investigación y se les solicitó verbalmente su colaboración. Posteriormente, se les contactó de nuevo vía correo electrónico para confirmar su aceptación, a la que nuevamente respondieron de manera positiva. Finalizado este trámite se les facilitó un

protocolo-dossier impreso, el que contenía el planteamiento del problema, los objetivos, las preguntas de investigación, el sistema categorial y breve glosario con los principales conceptos teóricos, para que tuvieran mejor conocimiento sobre el estudio y pudieran emitir sus evaluaciones (ver cuadro N°13 y anexo N°3.3). Una vez que aportaron sus valoraciones se procedió a codificar la información y a analizarla. A cada experto se le asignó un código, según el orden de entrega de su valoración (ver anexo N° 3.1).

Para la validación, de las dimensiones del cuestionario, se tomó como referente dos aspectos fundamentales relacionados con su estructura y contenido. Uno sintético orientado a la valoración estructural con el cual se examinó: la coherencia entre sus partes –equilibrio y armonía estructural entre ejes temáticos–, si los ejes temáticos contenían las preguntas que recogerían la información requerida o faltaban algunas y la redundancia en relación con la cantidad de interrogantes. El otro analítico, orientado a la evaluación del contenido: la adecuación de los ítems del instrumento a los objetivos del estudio, función de cada ítem dentro de su eje temático y del instrumento, y el sentido de la pregunta en correspondencia con la información que se esperaba obtener.

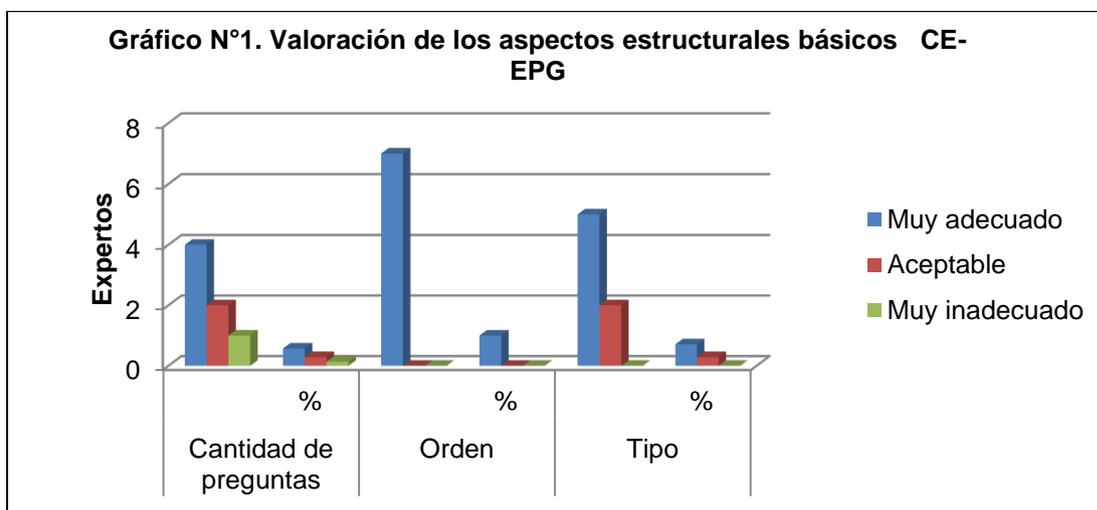
Los especialistas evaluaron la proporción de las interrogantes, sus ítems y su validez, mediante un test<sup>42</sup> que contenía las siguientes dimensiones valorativas: estructura y contenido de las interrogantes, coherencia del instrumento con los objetivos de investigación y el sistema de categorías, pertinencia de los ítems o interrogantes (La hoja de valoración que fue empleada por los especialistas para validar el contenido del cuestionario se registró en el anexo N°3.2).

---

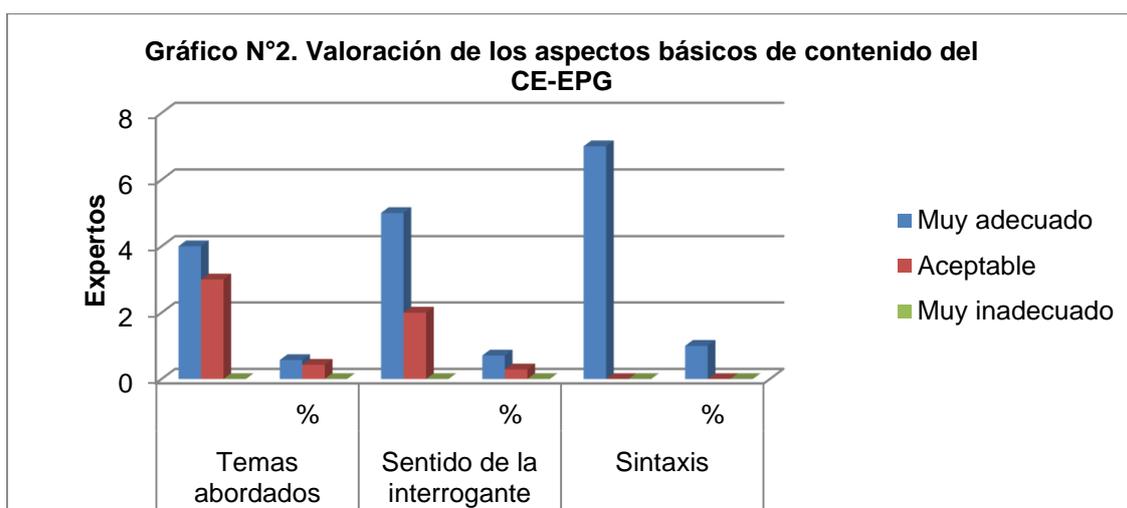
<sup>42</sup> El instrumento, con el que los expertos evaluaron el cuestionario, se ha denominado **Hoja de valoración de expertos para cuestionario (CE-EPG) y de guiones para entrevista en profundidad**. Es una adaptación del protocolo de validación de la consistencia, del instrumento empleado por Martínez (2013), para recopilar la perspectiva de los actores del sistema Nacional de cualificaciones y formación profesional en el sistema educativo reglado en Andalucía, España. Se consideró que este recogía los aspectos necesarios para que el panel de especialistas hiciera observaciones válidas al cuestionario que se utilizó en esta investigación.

A continuación, se presenta el análisis de la valoración realizada por el panel de expertos sobre el **Cuestionario para la Exploración de Presaberes Gramaticales de Estudiantes (CE-EPG)**. Siguiendo la lógica de la hoja de valoración, en cuanto a la estructura y contenido se obtuvieron los siguientes resultados.

Los gráficos N°1 y N°2 recogen la valoración de los expertos sobre los aspectos básicos del **CE-EPG**. Se observa de manera general que entre el 86% y el 100% consideraron entre aceptables y muy adecuados los seis aspectos.



Fuente: información obtenida de la valoración de expertos (ver cuadro N°19).



Fuente: información obtenida de la valoración de expertos (ver anexo N°3.4.1).

Desde el punto de vista sintético sobre la valoración estructural, se puede observar que todos los expertos (100%) coincidieron en que el orden y el tipo de las interrogantes son aceptables y muy aceptables. Sobre la cantidad de preguntas, 1 de los expertos (14%) consideró muy inadecuada la cantidad de interrogantes<sup>43</sup>. Sin embargo, recomendó eliminar solo aquellos, cuya respuesta arrojaría datos repetidos. Los ítems 9.1 y 9.2, 9.3 y 9.4, 11.7 y 11.8 tenían esa característica, por tanto, los ítems 9.2, 9.4 y 11.7 fueron eliminados. Además, el experto expresó: *“debido a que las interrogantes del cuestionario responden a la información que se quiere obtener es necesario aplicar el instrumento en dos momentos para no cansar al encuestado”* (Informante A-3).

El informante A-6, a pesar de haber valorado de muy adecuada la cantidad de interrogantes, recomendó:

*“En la pregunta número 9 me parece hay muchas opciones y cuando esto pasa el encuestado tiende a analizar los primeros 5 ítems y luego puede contestar con cierto sesgo el resto de las opciones, es decir contesta cualquier cosa SI o NO. (...) reducir a 8 opciones, las que se consideren más importantes, según los objetivos”* (Informante A-6).

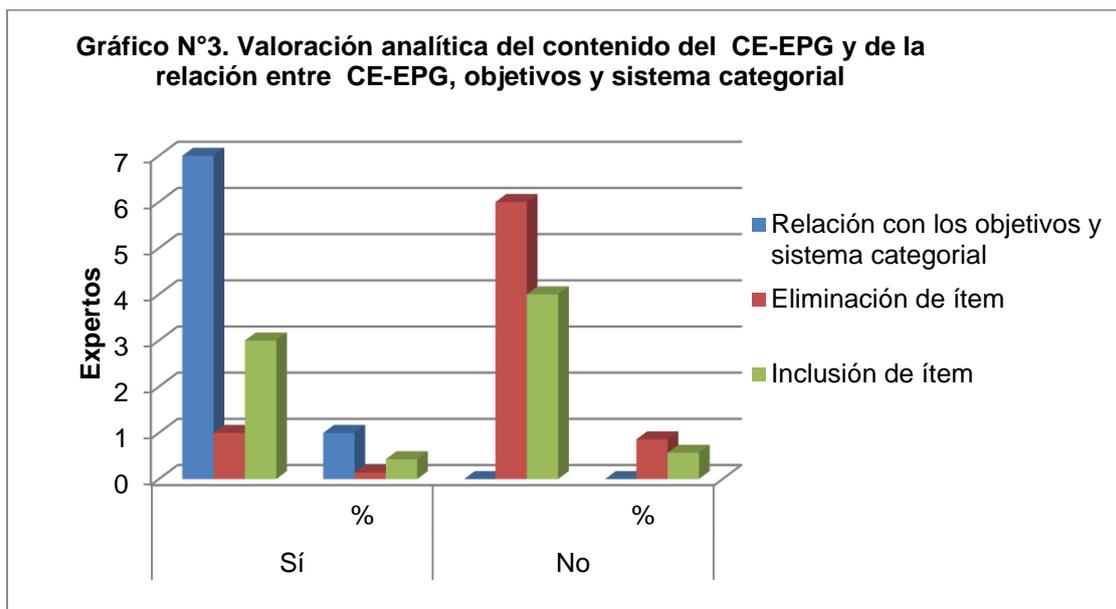
Sobre la recomendación anterior, la cual tiene relación con la del informante A-3, se procedió a eliminar los ítems 9.5, 9.6 y 9.7, porque repetían la información de los ítems 9.8, 9.9 y 9.10. También se consideró necesario eliminar los ítems 9.12 y 9.13, porque se abordan en la interrogante 13, sobre situaciones de aprendizaje. Se eliminó el ítem 13.3, porque repetía la información de los ítems 13.4 y 13.5.

Los otros aspectos básicos sometidos a validación fueron los ejes temáticos, el sentido de las interrogantes y la sintaxis con la que fueron construidas. Los seis expertos valoraron los dos primeros entre aceptables y muy adecuados, y el último de muy adecuado, por tanto no se realizó ninguna mejora sobre este aspecto.

---

<sup>43</sup>Se considera que los 7 expertos seleccionados fueron los necesarios para valorar el instrumento **CE-EPG**, debido a sus cualidades, entre ellas su experiencia.

En el gráfico N°3 se presenta la valoración analítica de los expertos sobre la relación del **CE-EPG** con los objetivos y el sistema categorial, la eliminación o inclusión de ítems. En ambos, se observa que el primer ítem tuvo un 100% de valoración. Esto indica que cada especialista, después de leer y analizar el dossier enviado, consideró que los ítems del **CE-EPG** tienen una alta relación con los objetivos y el sistema categorial de la investigación.



Fuente: información obtenida de la valoración de expertos (ver anexo N°3.4.2).

En cuanto a si era necesario eliminar algún ítem del cuestionario, uno (14%) de los siete especialistas aportó que era necesario en el siguiente sentido: *“Sí. El 10.16 establece un aspecto muy puntual que mide conocimiento de la morfología; además la pregunta no está claramente definida. Si se refiere a poner los nombres o las marcas morfológicas”* (Informante A-3). Esta observación se relaciona con el sentido de las interrogantes, pero el informante la abordó en este eje temático de la hoja de valoración.

En cuanto a si era necesario incluir algún ítem en el cuestionario, tres (43%) de los siete especialistas aportaron que era necesario. El informante A-5 expresó: *“Preguntas referidas a la aplicación de los conocimientos gramaticales”*. El informante A-2, en coincidencia con el informante A-5, realizó la siguiente propuesta orientada –mediante un ítem de respuesta dicotómica **sí** o **no**– a

determinar si los estudiantes consideraban importante el conocimiento gramatical aprendido para su aplicación en el desempeño socio-laboral:

*“Es conveniente agregar un ítem relacionado con la aplicación de los conocimientos gramaticales en el desempeño social y laboral. Esto permitirá que el discente especifique para qué le sirven los conocimientos gramaticales. La propuesta es: De acuerdo a su experiencia social y laboral ¿para qué le han servido los conocimientos gramaticales? Anote sí o no.*

	Sí	No
<i>Habla y escribe con más rapidez</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Produce nuevas palabras al hablar y al escribir</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Analiza mejor el contenido de los textos</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Ordena mejor sus ideas al hablar y escribir</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Los conocimientos gramaticales le han servido para comunicarse mejor”</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Informantes A-2)<sup>44</sup>.

Otra propuesta fue agregar un ítem relacionado con la eliminación de los problemas de concordancia: *“Considero importante incluir el tema relacionado con la concordancia y la correspondencia entre género y número. Incluir aspectos funcionales”* (Informante A-3).

Tanto el informante A-3 como el A-5 señalaron la necesidad de unificar la forma de tratamiento empleada (orientarla al usted como forma de respeto), en el instrumento y sustituir algunos términos que consideraron muy técnicos para el nivel de los estudiantes.

Una vez analizadas las propuestas de los especialistas se tomaron las siguientes decisiones (ver anexo N°2 Cuestionario mejorado con observaciones de expertos):

<sup>44</sup> El infórmate hizo este cuadro en la hoja de valoración.

- Se reelaboró el ítem 10.16, mejorando su redacción, a fin de que el estudiante solo marque el nombre del morfema que pertenece a la categoría gramatical. En la tabla aparece primero la categoría y a continuación los nombres de los morfemas correspondientes.
- Se insertó en la pregunta 9, las propuestas de los informantes A-2 y A-3—las que fueron mejoradas sustituyendo algunas variables e insertando el tema de los vicios de dicción/escritura— porque se relacionan con el subesquema socio-cultural, que involucra las creencias sobre el aprendizaje gramatical. A pesar de que se había asumido la eliminación de ítems en este apartado, obtener información sobre la importancia del conocimiento gramatical para la vida socio-laboral de los estudiantes, favoreció la agregación de este nuevo ítem, por lo que se llegó a lo recomendado por el informante A-6.
- Se unificó el tratamiento, asumiendo el pronombre **Usted** y se sustituyeron algunos términos.

- **Validación por grupo control o pilotaje**

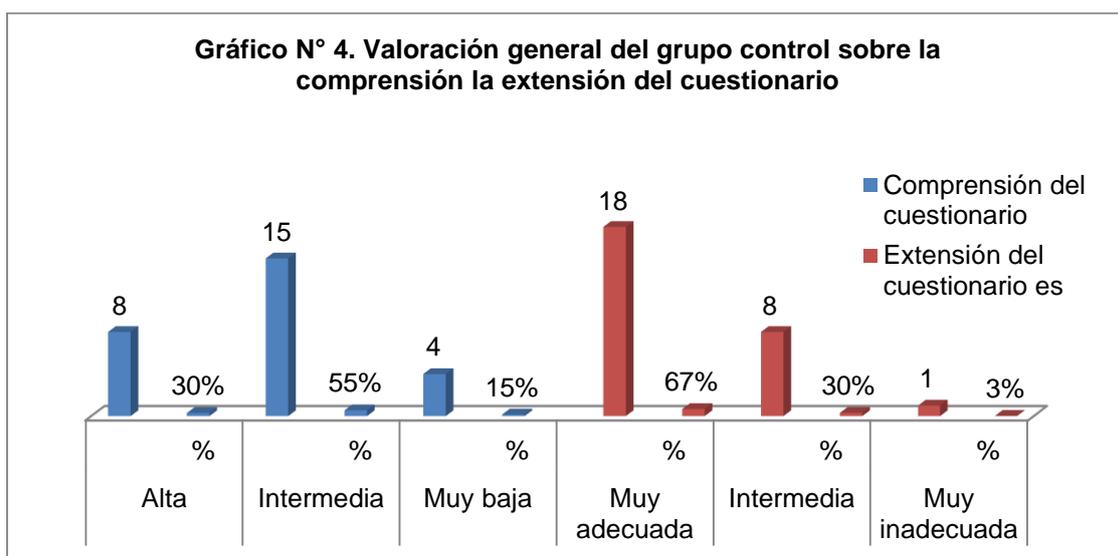
Cuando la validación del instrumento se realiza por grupo control o pilotaje, esto ocurre en un contexto y con un segmento de sujetos con características similares a la población objeto de estudio (Torres, 2007).

Por otro lado, pilotar un cuestionario favorece que el investigador pueda realizar cambios pertinentes en este, pero con base en la realimentación proporcionada por ese pequeño grupo de individuos que lo contestan y aportan datos apreciables para su validación (Creswell, 2002), mediante un coeficiente de confiabilidad.

Con la aplicación del instrumento, se conoció que efectivamente este permitía recopilar la información necesaria sobre los presaberes de los discentes en estudio. Se pasó a un grupo compuesto por 27 estudiantes de la misma carrera, modalidad y nivel, pues se consideró tenían características similares a las del grupo objeto de estudio.

Anexo al cuestionario, se les facilitó a los estudiantes –que era un grupo pequeño– una hoja de valoración de la prueba piloto (ver anexo N° 3.5), la cual respondieron una vez finalizado el llenado del cuestionario con el fin de dar pasos seguros para confirmar la validez, fallas y eficacia de este instrumento (Méndez, Guerrero, Moreno y Sosa, 2001).

Una vez pilotado el cuestionario, se procedió a procesar la información de la evaluación realizada por los estudiantes del grupo control. En el gráfico N°4, se puede observar la valoración general sobre la **comprensión** del cuestionario, la mayoría de las respuestas se ubicaron entre intermedia (55%) y alta (30%), solamente el 15% (4 estudiantes) consideró muy baja su comprensión del instrumento.



Fuente: información obtenida de la valoración de expertos (ver anexo N°3.6.1).

Los aportes sobre el primer aspecto fueron relevantes, porque expresaron algunas razones directamente relacionadas con las dificultades sobre el aprendizaje del metacódigo gramatical:

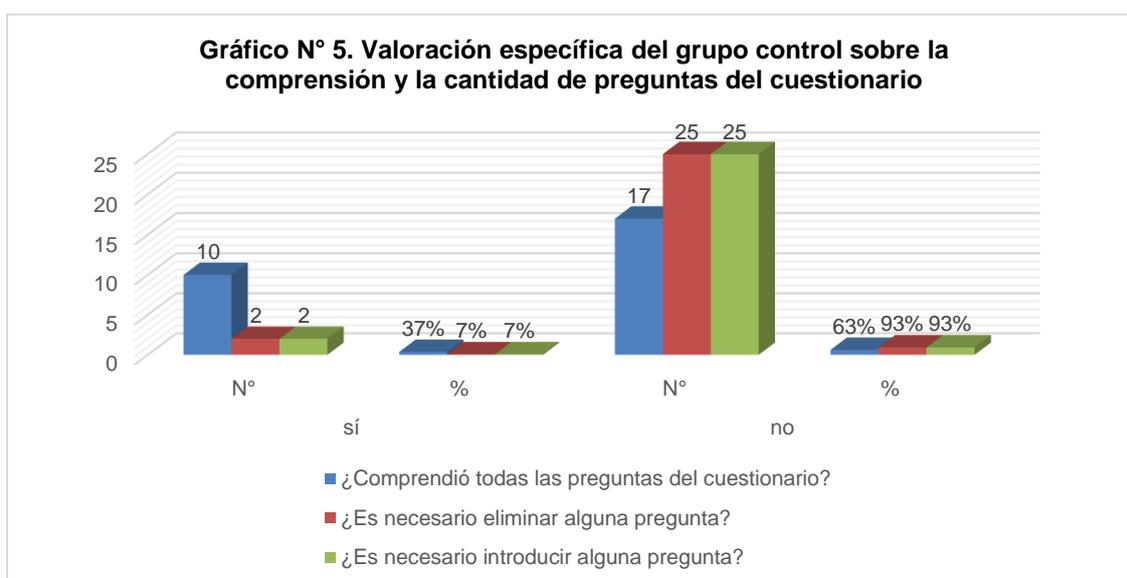
*“En ocasiones hay conocimientos que los estudiantes quizá dominan, pero lo que se olvida es la terminología de ese concepto lo que hace difícil de comprender”* (Informante C-1).

*“Me gusta la lengua y la literatura el problema fue que el vocabulario es muy técnico”* (Informante C-5).

*“El dominio de las palabras científicas del texto, que sinceramente se olvidan” (Informante C-24)*

Sobre la **extensión** la mayoría (97%) expresó que es muy adecuada e intermedia y 1 estudiante (3%) la consideró como muy inadecuada. Al respecto no se obtuvo ningún aporte, por tanto se consideró mantener la misma cantidad de interrogantes, porque permitía recabar la información necesaria sobre los esquemas de aprendizaje gramatical.

En el gráfico N°5, se observa la valoración de los estudiantes sobre la comprensión de las preguntas, el 63% expresó que no las comprendió y el 37% sí las comprendió.



Fuente: información obtenida de la valoración de expertos (ver anexo N°3.6.2).

Los datos aparentemente contradicen lo expresado por los estudiantes en la valoración sobre la comprensión general del cuestionario, sin embargo al analizar las respuestas en el instrumento, estas se orientaron hacia las opciones **no** (variables dicotómicas en el bloque temático 9) o **1** (escala líkert con valor **nada** en los bloques temáticos 10 y 11). Es decir, los informantes no comprendieron la pregunta por desconocimiento u olvido de lo aprendido y no por falta de claridad en estas, así lo expresan:

*“Creo que las personas nos detenemos poco en los detalles de la lengua y la literatura, en este caso de la gramática, ya que podemos hablar y escribir muchas veces muy bien, pero desconocemos muchas veces el concepto de como empleamos los verbos, los sustantivos, etc”*(Informante C-20).

*“(…) muchos que adquirimos conocimientos en secundaria no sostenemos lo que aprendimos, una educación más aplicada (…) haría la diferencia en nuestro país”* (Informante C-22).

En cuanto a la necesidad de eliminar interrogantes, solamente el 7% (2 estudiantes) consideró necesaria la opción, pero no hicieron ningún aporte en concreto. También el 7% de los estudiantes indicó que debían insertarse interrogantes, pero tampoco realizaron algún aporte. Un informante que consideró innecesario eliminar o agregar interrogantes expresó lo siguiente: *“Planteamiento de las preguntas 3, 4 y 5 considero que se escribieron de forma inversa”* (Informante C-4). Este aporte impreciso sobre las interrogantes –la numeración corresponde a la información sociodemográfica, orientó una nueva lectura analítica de las interrogantes– permitió detectar ambigüedad en el ítem 9.6, por consiguiente se procedió a su corrección (ver anexo N°2).

Para la construcción final del instrumento, faltaba la estimación de su fiabilidad, aplicando el coeficiente de confiabilidad Alpha de Cronbach. Se seleccionó este coeficiente, porque a diferencia de otros –como el de Tes-retest, el de Formas paralelas y el de Dos mitades– el instrumento se aplicó una sola vez, y permite medir la consistencia interna de variables no dicotómicas (Bisquerra, 1989; Sevillano, Pascual y Bartolomé, 2007), como las que se utilizaron en el cuestionario. Autores como Cohen y Swerdlik (2006), consideran a este coeficiente como: “la media de todas las correlaciones posibles (...) puede utilizarse en pruebas con reactivos no dicotómicos (...) se utiliza de manera muy amplia como medida de confiabilidad, debido, en parte, al hecho de que requiere sólo una administración de la prueba” (p. 139).

La fórmula para calcular el coeficiente de consistencia interna Alpha de Cronbach es la siguiente:

$$\alpha = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right]$$

**Figura N°2. Fórmula para el cálculo de Alpha de Cronbach**

donde

- $S_i^2$  es la varianza del ítem  $i$ ,
- $S_t^2$  es la varianza de los valores totales observados y
- $k$  es el número de preguntas o ítems.

La interpretación del coeficiente de confiabilidad obtenido se realizó considerando la escala propuesta por (Jaramillo y Osses, 2012), en la cual se reflejan los valores que este puede alcanzar, los cuales se organizan en sentido ascendente desde **muy alto** hasta **muy bajo**:

**Cuadro N° 14. Escala de valores que puede alcanzar el coeficiente alfa.**

Valor	Escala
0,81 a 1,00	Muy alta
0,61 a 0,80	Alta
0,40 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja

Fuente: (Jaramillo y Osses, 2012)

Para poder tomar decisiones con los valores obtenidos, se tomó en cuenta la siguiente recomendación: “Como regla práctica, es útil pensar en los coeficientes de confiabilidad como comparables a muchos sistemas de calificación (...) a partir de .65 hasta .70 se determinaría una S, lo cual estaría dentro de una calificación aprobatoria” (Cohen y Swerdlik, 2006). De ahí que, el instrumento tendría consistencia interna si alcanzaba puntuaciones entre .65 (moderada/suficiente) y .90 o más (muy alta), aunque Lowenthal (2001), toma como adecuados, aquellos valores superiores a .70.

Por otro lado, si al aplicar el coeficiente algún ítem no alcanzaba los valores suficientes o moderados, se procedería a tomar las siguientes decisiones para aumentar la consistencia interna: eliminar o cambiar el ítem, ampliar el instrumento, aumentar el tiempo para contestar el cuestionario o ampliar la muestra de aplicación.

Al tener en cuenta los aspectos arriba abordados y considerando que: la mayoría de las variables que conforman el cuestionario (**CE-EPG**) eran nominales dicotómicas (sí/no) y politómicas (escala líkert: mucho, poco, nada), y que con la variable edad se formaron tres rangos, convirtiéndola en escala, se procedió a aplicar el coeficiente Alfa de Cronbach, empleando el paquete estadístico para PC IBM SPSS statistic developer.msi para Windows versión 21. El valor obtenido de las respuestas de 27 sujetos a los que se le aplicó el cuestionario (ninguno fue excluido), se presentan en el siguiente cuadro:

**Cuadro N°15. Resultado de estadísticos de fiabilidad Alfa de Cronbach**

Alfa de Cronbach	N° de elementos
<b>.855</b>	<b>67</b>

Fuente: Aplicación al grupo control de Estadísticos de fiabilidad Alfa de Cronbach al cuestionario (**CE-EPG**)

De acuerdo con los valores establecidos por (Jaramillo y Osses, 2012; Lowenthal, 2001; Cohen y Swerdlik, 2006), el valor de 0.855 representó un alto grado de consistencia interna para el cuestionario (CE-EPG), lo cual indicó que al ser aplicado al grupo objeto de estudio los resultados sería válidos y fiables.

Por otro lado, al aplicar el coeficiente para cada ítem –eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento– se obtuvo una confiabilidad entre 0.845 y 0.859, lo cual confirmó que el cuestionario tenía alta confiabilidad (ver anexo N°3.7). Por lo tanto, no fue necesario eliminar ningún ítem o volver a aplicar el instrumento, a diferencia de otros coeficientes como el de Tes-retest, el de Formas paralelas y el de Dos mitades.

En síntesis, al obtener un resultado global de 0.855 en todo el cuestionario y entre 0.845 y 0.859 de confiabilidad para cada ítem del instrumento, se consideró al (CE-EPG) muy aceptable para este estudio

Es necesario recordar que el (CE-EPG) está compuesto en su mayoría por variables de tipo cualitativo (nominales dicotómicas y politómicas), por tanto no se aplicaron los estadísticos que permiten obtener correlaciones tales como el *Chi cuadrado* y las *Correlaciones de Sperman*. Sin embargo, se hizo un cruce de variables nominales (sexo, procedencia con las dicotómicas y politómicas sobre los conocimientos previos) y la variable cuantitativa continua edad con las variables nominales dicotómicas y politómicas sobre los conocimientos previos.

Culminadas estas subfases se procedió a la elaboración y aplicación final del instrumento en el grupo objeto de estudio. El instrumento final tiene la siguiente estructura: 65 ítems agrupados en dos grandes bloques: el bloque A lo conforman los **datos generales** del encuestado (12 ítems) y el bloque B denominado **presaberes**. Este último está estructurado en cinco ejes temáticos: Creencias sobre la gramática y las acciones que han realizado cuando se ha estudiado esta materia (12 ítems), Conocimientos teóricos sobre lengua (20 ítems), Conocimientos sobre análisis gramatical (8 ítems), Conocimiento estratégico (6 ítems) y Situaciones de aprendizaje (7 ítems). El primero y el último de los ejes temáticos se midió mediante una escala de respuesta (**sí** o **no**), el segundo, el tercero y el cuarto a través de la escala de respuesta líkert (**mucho**, **poco**, **nada**). La relación entre cada uno de los ejes del bloque B con los subesquemas se puede corroborar en el sistema categorial (cuadro N° 13).

Con las escalas dicotómicas (sí o no) y líkert (mucho, poco, nada), se midieron las variables nominales sobre los presaberes de los estudiantes. Con ellas se recogió la opinión, de los sujetos de investigación, mediante un número considerable de proposiciones relevantes sobre el objeto de estudio (Ander – Egg, 1995). Cada proposición –con escala líkert– operó como un reactivo, que permitió a los sujetos –con su carga de individualidad– colocarse en la escala

entre lo más favorable y lo menos favorable (Morales, 1997). En esta investigación, las escalas empleadas presentaron una gradación conceptual sobre el aprendizaje gramatical adquirido, por lo tanto, se pudo tener un conocimiento ordenado de este, según la opinión-respuesta reflejada por los estudiantes.

#### **4.4.1.5.2. *Entrevista semiestructurada en profundidad.***

La entrevista semiestructurada en profundidad extrae información mediante un proceso comunicativo que se da entre el entrevistador y el entrevistado. El discurso del último es un registro de su experiencia vital por tanto: “implica que la información ha sido experimentada por el entrevistado y que será proporcionada con una orientación o interpretación que muchas veces resulta más interesante que la propia exposición cronológica de acontecimientos más o menos factuales” (Alonso, 1994, citado por Valles, 2000, p.194).

Esta técnica, en la que el entrevistador ha concebido algunas preguntas o temas guía, permite al entrevistado plantear sus ideas y concepciones sobre el tema en cuestión, y además al entrevistador realizar nuevas interrogantes que surgen de la información que el informante va aportando (McKernan, 2001; Goetz y LeCompte, 1998).

Mendicoa (2003) considera algunas ventajas y desventajas, de esta técnica, que se deben tener presente a fin de no comprometer la confiabilidad son:

- Ventajas: información holística intensiva, interacción personalizada que orienta los supuestos que se siguen, surgen más interrogantes, apoya a otras técnicas como el cuestionario sobre errores y circunstancias adversas, favorece a la información profunda por el contacto con los gestos, actitud, silencio del entrevistado.
- Desventajas: falta de tiempo, comprometer la fiabilidad o la validez de la información recogida por la implicación del entrevistador, no contar con el

escenario o espacio natural donde se desenvuelve el entrevistado, relación unilateral con el entrevistado (esta última desventaja, en el caso de este estudio es un riesgo a tomar, porque se entrevistará a los sujetos, objetos del estudio de casos, a fin de obtener información cercana a sus esquemas de aprendizaje).

Para la entrevista semiestructurada en profundidad que se realizó al docente se diseñaron dos cuestionarios (ver anexo N°3): el primero se aplicó en la *subfase A* y el segundo al finalizar la *subfase C*. En ambas, se obtuvo información sobre su dominio metodológico, teórico-conceptual y técnico-procedimental sobre la asignatura impartida. Además, sobre cómo consideró el aprendizaje de los estudiantes en cuanto a la apropiación de los conocimientos teórico-conceptuales y técnico-procedimentales (qué conocimientos deben tener, cuáles aprenderán y qué han aprendido). También, sobre su manera de concebir la enseñanza en la asignatura y sobre qué tipo de situaciones de aprendizaje les propone.

En el caso de los estudiantes, se elaboró un cuestionario que se aplicó al final de la *subfase C* (ver anexo N°3). Con esta técnica se obtuvo información sobre cómo aprendían los aspectos teórico-conceptuales y técnico-procedimentales de la asignatura (qué conocimientos tenían y cuáles aprendieron). También se preguntó por su consideración sobre la metodología, conocimientos, maneras de concebir la enseñanza y sobre las situaciones de aprendizaje –estrategias didácticas– planteadas por el docente.

El proceso de validación de los tres **cuestionarios de preguntas abiertas** (para entrevistas en profundidad) se realizó mediante la técnica *agregación individual de expertos* (ver 4.4.1.5.1.1). Así se envió por correo electrónico, de manera individual, a cada uno de los especialistas seleccionados, para que evaluaran la estructura y contenido de las interrogantes de los guiones (ver anexo N° 4). Una vez obtenida la información sobre estos instrumentos se procedió a mejorarlos, para su posterior aplicación en la población objeto de estudio. Sin embargo, se

tiene conciencia de que la máxima validación de los instrumentos se obtuvo durante las entrevistas con los informantes, porque son las vivencias de estos – reflejadas en sus respuestas– las únicas que dieron confiabilidad y credibilidad a un instrumento que recogió información cualitativa en profundidad. Esto lo refrenda Reguera (2008), al afirmar que este tipo de entrevista:

(...) intenta captar la “mirada”, la “voz” singular de ese actor elegido por su representatividad, por su condición de reflejo de un modelo o “patrón” social que es objeto de investigación en desarrollo (...) Instancia de recolección de datos a partir de preguntas en el marco de una investigación social, en la que se explora una unidad de análisis específica, buscando obtener un conocimiento lo más absoluto posible de la misma (p. 101).

Las entrevistas fueron concebidas bajo cuatro aspectos –selección de los temas, la redacción del guion, los informantes y los escenarios de aplicación– que dieron como resultado: tres guiones elaborados y los escenarios de aplicación.

El primero se relacionó con los parámetros que representaban los saberes mínimos entre los interlocutores, y que fueron negociados en el contrato comunicativo de la entrevista. Estos saberes se dividieron en dos grupos: los implícitos de tipo cultural y los explícitos, que fueron la razón de ser de la comunicación. Estos últimos incluyeron la temática de la entrevista y se basaron en los objetivos del estudio: qué, cómo, quién y por qué se realizó (Delgado y Gutiérrez, 1995). El segundo, partió del supuesto de que el guion de la entrevista en profundidad contenía los temas y subtemas que debían incluirse, de acuerdo con los fines de la indagación, pero esto no sugirió las preguntas o respuestas que se puedan obtener (Valles, 2000).

Las temáticas tenían relación directa con las interrogantes que conformaron los tres cuestionarios que sirvieron de guiones a las entrevistas que se realizaron con estudiantes y docente de la asignatura (ver anexo N° 5). Aquí, es necesario aclarar que se empleó un lenguaje accesible para los entrevistados debido a que la jerga técnica sobre los esquemas de acción podía ser un obstáculo para la comprensión de las interrogantes.

El tercer aspecto se relacionó con saber quiénes tenían la información, su accesibilidad física y social, disposición a informar y la capacidad de comunicar con precisión. Además, con los inhibidores falta de tiempo, amenaza al ego (trascendencia de la información), etiqueta (autocensura) y trauma (sentimiento desagradable al recordar alguna experiencia), (Valles, 2000). Para ello, se seleccionó siete y diez estudiantes de la población total del estudio. El último aspecto se relacionó con el marco que contiene el tiempo y el lugar de un hecho de habla (Richards, Platt y Platt, 1997), es decir, la duración (densidad) en función del sujeto a entrevistar y la densidad del tipo de lugar donde se realizó la entrevista, ambos influyeron en el resultado de esta y ayudaron a prever cambios u obstáculos (Piñuel y Gaitán, 1999). Sobre este aspecto se tomaron las siguientes decisiones: realizar la entrevista en el aula de clase o cerca de esta para el caso de los estudiantes, porque se sintieron menos presionados de esta manera. En el caso del docente se realizó en su cubículo. En ambos casos se trató de reducir el ruido ambiental.

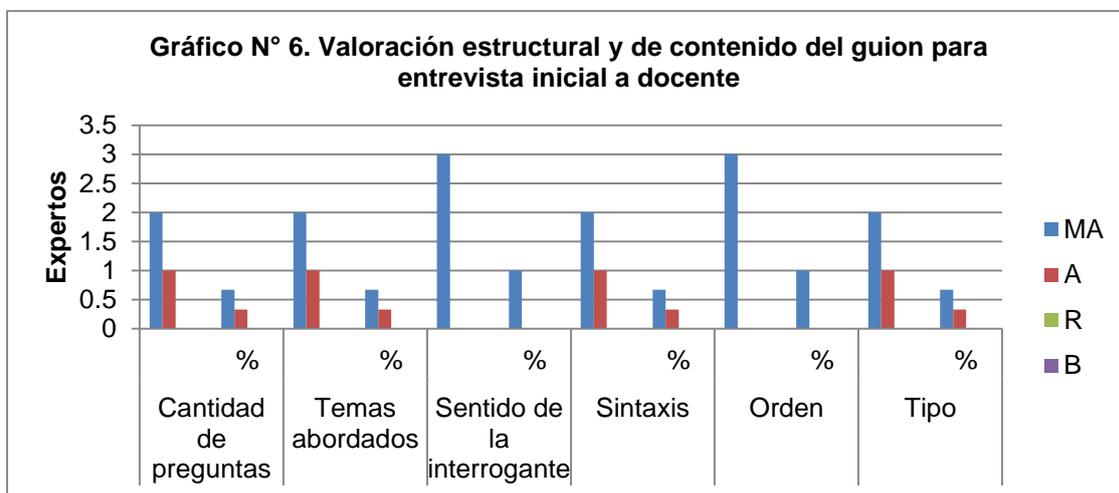
- **Validación de guiones por panel de expertos**

La validación de los guiones partió de la selección de los expertos. Esta se realizó considerando los criterios sugeridos por (Abdolhamadi Shanteau, 1992; Brill y otros, 2006; García y Fernández, 2008; en Martínez, 2013), aplicados para la escogencia de los expertos que validaron el (CE-EPG).

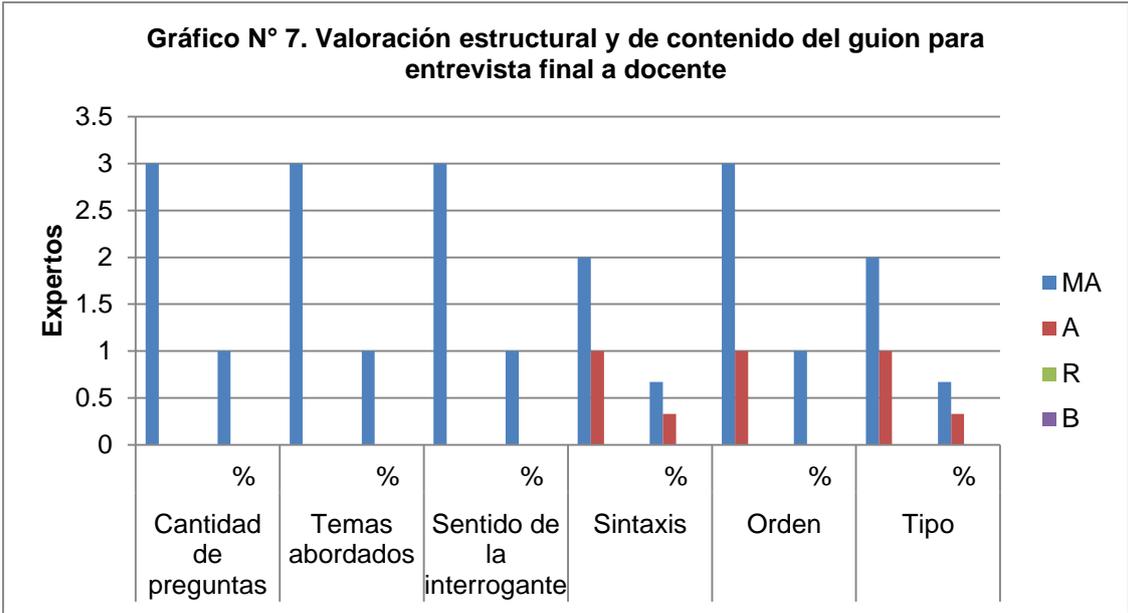
De manera similar al primer grupo de expertos, a cada uno se contactó por vía telefónica para solicitarles una entrevista de manera independiente, explicarles los objetivos de la investigación y solicitarles su colaboración de manera verbal y luego formal. También se les facilitó un protocolo-dossier impreso, para que tuvieran mejor conocimiento sobre el estudio y pudieran emitir sus evaluaciones (ver cuadro N°13 y anexo N°3.3). Una vez que aportaron sus valoraciones se procedió a codificar la información y a analizarla. A cada experto se le asignó un código, según el orden de entrega de su valoración (ver anexo N° 6.1).

El instrumento, con el que los expertos evaluaron los guiones en esencia fue el mismo que empleó el panel de expertos para validar el CE-EPG (ver anexo N°3.2). Por consiguiente, en la validación de las interrogantes, también se tomaron como referente los aspectos: estructura y contenido de los mismos. La diferencia fue que se validaron tres instrumentos: dos para docente y uno para estudiantes.

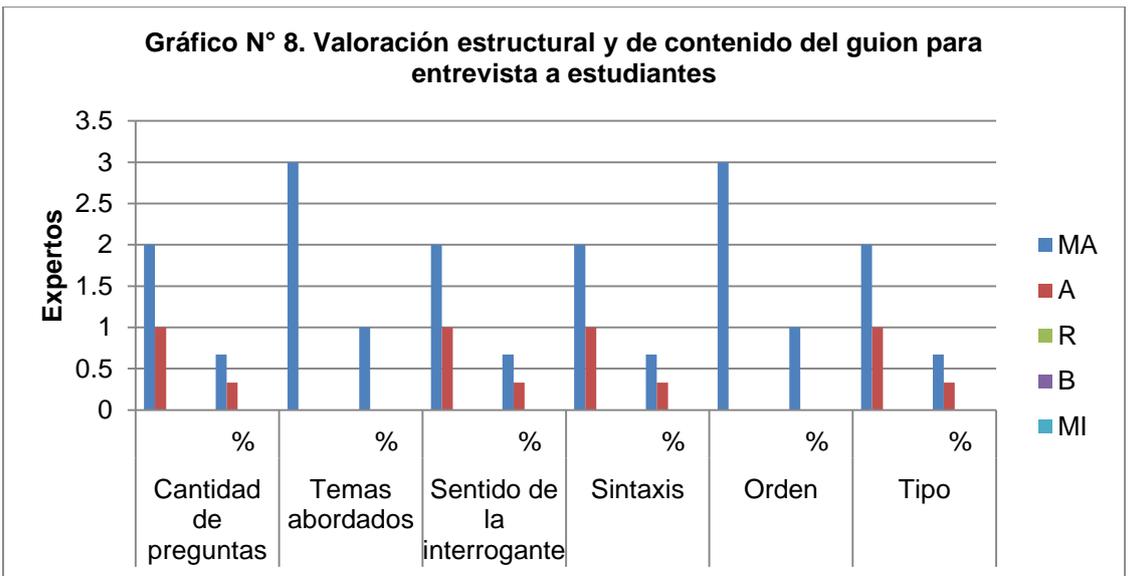
A continuación, se presenta el análisis de la valoración realizada por el panel de expertos sobre los guiones para las entrevistas en profundidad. Siguiendo la lógica de la hoja de valoración, en cuanto a la estructura y contenido se obtuvieron los siguientes resultados. Los gráficos N°6, N°7 y N°8 recogen la valoración de los expertos sobre los aspectos básicos de los tres guiones que se desarrollarán en la entrevista en profundidad. Se observa de manera general que el 100% de los expertos los consideraron entre aceptables y muy adecuados desde el punto de vista sintético estructural y del contenido. Por tanto, no se realizó ningún cambio en estos aspectos.



Fuente: información obtenida de la valoración de expertos (ver anexo N° 6.2.1).

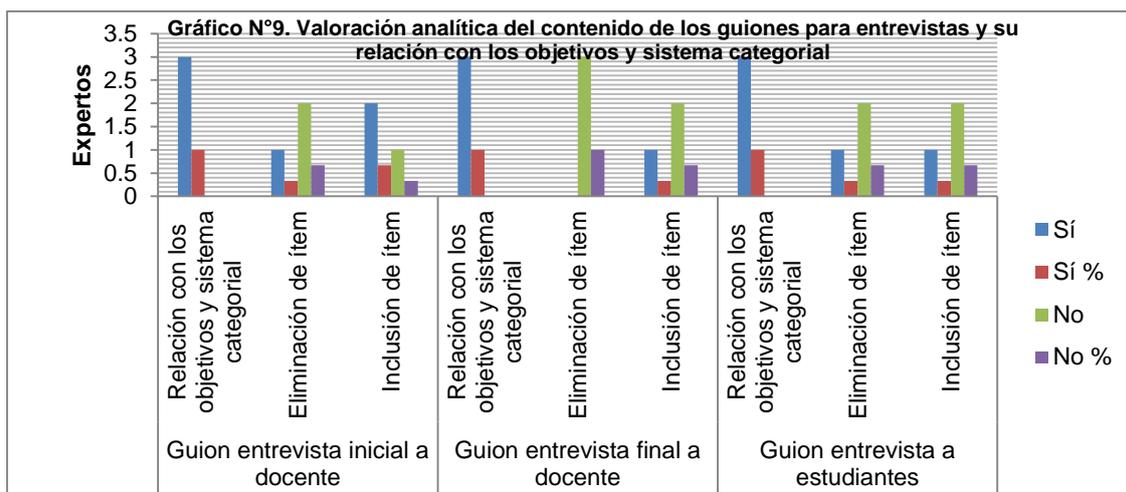


Fuente: información obtenida de la valoración de expertos (ver anexo N° 6.2.1).



Fuente: información obtenida de la valoración de expertos (ver anexo N° 6.2.1).

En el gráfico N°9 se presenta la valoración analítica de los expertos sobre la relación de los guiones con los objetivos y el sistema categorial, la eliminación o inclusión de ítems. En este, se observa que el primer ítem tuvo un 100% de valoración, lo cual significó que consideraron que tienen una alta relación con los objetivos y el sistema categorial de la investigación.



Fuente: información obtenida de la valoración de expertos (ver anexo N° 6.2.2).

Un experto (33%) consideró que en el guion inicial para docente y en el guion para estudiantes era necesario eliminar ítems. Sin embargo, sobre esto se expresó lo siguiente:

*Más que eliminar será necesario aclarar los conceptos a los alumnos sobre metodología, procedimientos, situaciones y estrategias de aprendizaje (Informante B-1). Creo que será necesario aclarar qué es estrategia, la diferencia entre metodología y situaciones de aprendizaje, porque este elemento es fundamental para el trabajo. (Informante B-2).*

Por otro lado, dos expertos (67%) aportaron que el guion inicial para docente requería de más interrogantes y un experto (33%), también recomendó agregar ítems en el guion para estudiantes. En cuanto a la agregación de preguntas, se consideró que el guion ya contenía las interrogantes suficientes para conducir la entrevista semiestructurada, y que durante la entrevista se agregarían aquellas necesarias para obtener la información de los estudiantes y docentes.

Las respuestas de los especialistas fueron interesantes desde dos puntos de vista: primero validaron que los guiones eran pertinentes en cuanto a estructura y contenido para la recopilación de la información sobre los esquemas de aprendizaje de los estudiantes; segundo, recomendaron de manera acertada la necesidad de utilizar un léxico menos técnico en algunas interrogantes. Ante esta

observación, se procedió a sustituir los términos por sinónimos o frases sinónimas menos técnicos.

#### **4.4.1.5.3. Prueba diagnóstica**

La evaluación de los aprendizajes en la actualidad, según su función se clasifica en diagnóstica, formativa y sumativa. Desde la perspectiva de quiénes son los participantes esta se clasifica en: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación (López y Leal, 2002; Tobón, Pimienta y García, 2010). De estas dos clasificaciones, interesan la evaluación diagnóstica y la heteroevaluación, porque se aplicaron al inicio del semestre y lo hizo el docente.

La evaluación diagnóstica ayudó a reconocer las capacidades cognitivas de cada estudiante al inicio del proceso de aprendizaje. De las características que esta tiene, se puede destacar que se desarrolla al inicio de cada proceso de enseñanza y aprendizaje, tiene un carácter formativo, por ser un diagnóstico – no una calificación– y permite conocer los puntos de partida como base para estudiar las posibilidades de adaptación de los procesos a las necesidades de aprendizaje de cada discente. Entre la información que permite obtener, interésó para este estudio: los saberes previos, las carencias de formación inicial, las representaciones, las estrategias de aprendizaje que han desarrollado o que debían desarrollar y las expectativas (Castillo, 2002 y López, 2005).

Una de las formas de evaluación utilizadas por el docente es la prueba diagnóstica. Este tipo de herramienta se emplea para ubicar adecuadamente al estudiante dentro del grupo de clase, caracterizándolo por sus conocimientos, necesidades, intereses, y deficiencias de aprendizaje, que pueden ser en la mayoría de los casos causadas por factores físicos, psicológicos, socioculturales, etc (Suárez, 2002). Por eso, se puede pensar en una relación entre la evaluación y la investigación, con la cual ambas posibilitan, entre otras cosas y salvando las diferencias: obtener información, aplicar instrumentos, construir conocimiento, en otras palabras, investigar (Dobles, Zúñiga y García, 1996).

En la *subfase B*, se aplicó una prueba diagnóstica a todo el grupo-aula, para complementar el conocimiento inicial sobre los presaberes de los educandos. Esta contenía ejercicios de análisis gramatical que fueron resueltos en un primer momento. Una vez concluida esta parte, en el instrumento se les pedía que escribieran el procedimiento que emplearon y los conocimientos conceptuales y procedimentales necesarios para realizar los ejercicios.

Este instrumento se construyó y validó considerando algunos aspectos teórico-prácticos de la asignatura Gramática Española I, que permitieron conocer los esquemas de conocimiento (preconceptos teóricos, procedimentales y actitudinales), de los estudiantes. Para ello, se pidió apoyo al docente encargado de la asignatura para incluir los contenidos que él consideró relevantes.

La prueba diagnóstica fue elaborada por el docente y contenía 6 situaciones de aprendizaje. En esta se incluyeron los contenidos centrales y básicos que los estudiantes habían tenido que aprender durante sus estudios en Secundaria, la Escuela Normal o en la carrera Lengua y Literatura Hispánicas. Al instrumento, se le realizaron ajustes para que los discentes aportaran sus presaberes de manera que se pudieran analizar como subesquemas de acción conceptual-factual, lingüísticos, socioculturales y técnico-procedimentales (ver anexo N°7).

#### **4.4.1.5.4. Observación directa no participante**

Este tipo de técnica es propia de los estudios etnográficos. Se considera no participante, porque el investigador no se compromete con la acción directa del grupo observado. El interés se centra más en la conducta y la acción de los individuos, (McKernan, 2001) y permite recoger la información sobre el fenómeno estudiado tal y como este se manifiesta (Rodríguez, Gil Flores y García, 1996).

Esta técnica, por sus características, generó las correspondientes anotaciones de campo, y se auxilió de grabaciones audiovisuales como complementos de la

observación directa. No obstante, se tuvieron presente las siguientes ventajas y desventajas, (Mendicoa, 2003):

- Ventajas: se obtienen datos de primera mano, el investigador se libera de las reacciones de los sujetos una vez se familiarizan con su presencia no participante.
- Desventajas: los observadores pueden percibir de manera diferente el fenómeno, el investigador reconstruye los hechos, y por ello entrar en conflicto teórico o epistemológico; la muestra y su representatividad es relativa, se puede tener dificultades al utilizar unos datos y rechazar otros, faltar a la ética profesional al caer en excesos de implicación.

En la *subfase C* se observó de manera directa a los estudiantes a fin de registrar de primera intención algunos rasgos de los esquemas de aprendizaje. Es decir, con esto se procedió a describir su acción relacionada con su participación, respuestas conceptuales, reacción al tipo de situación de aprendizaje, comprensión de las orientaciones del docente y los aspectos técnico-procedimentales que emplearon para asimilar la práctica en la asignatura. De esta manera, se estableció como nivel de análisis de la observación (León y Montero, 2003), el aprendizaje gramatical de estudiantes de III semestre (II año) de Lengua y Literatura Hispánicas de la Facultad de Educación e Idiomas.

Debido a que desde el primer momento hubo empatía y aceptación de los estudiantes, no fue necesario invitar a otros especialistas para realizar observaciones del fenómeno en estudio, solamente se integró a una persona que sirvió de auxilio para realizar las filmaciones.

#### **4.4.1.5.5. Libreta de notas de campo**

Taylor y Bogdan (1996), consideran que las anotaciones realizadas por el investigador son:

Un método de investigación analítico que proporciona datos que son la materia prima de la observación participante (...). Deben incluir

descripciones de personas, acontecimientos y conversaciones, tanto como las acciones, sentimientos, intuiciones o hipótesis de trabajo del observador (...). Las notas de campo procuran registrar lo que se puede recordar de la observación (p.74).

Estas fueron de vital importancia, porque se anotaron en la medida de lo posible las vivencias y datos relevantes originados en cada encuentro con los estudiantes (*subfase C*). Se llevó un registro lógico de las acciones, expresiones de los estudiantes y de las actividades didácticas planificadas por el docente. Además, se registraron datos relevantes sobre los esquemas de aprendizaje de los estudiantes que ayudaron a su comprensión y reconstrucción.

#### **4.4.1.5.6. *Análisis documental***

El método de análisis documental, según Mackernan (2001) consiste en proporcionar al investigador hechos relativos al asunto que se indaga y no debe confundirse con la simple documentación bibliográfica. El análisis documental tiene validez únicamente para textos escritos. Este método permitió realizar la selección y análisis de los documentos que aportaron datos sobre el objeto de estudio desde la perspectiva de las anotaciones de los estudiantes. Esto es, se analizaron los cuadernos de clase de los que se obtuvo un contexto e información cercanos sobre los procedimientos y reflexiones metalingüísticas de los discentes, esencialmente si reflexionaban sobre su aprendizaje y cómo resolvía las situaciones de aprendizaje.

#### **4.4.1.5.7. *El cuaderno de clase: apuntes de los estudiantes.***

El cuaderno de clase es un documento escrito personal y privado (McKernan, 2001). El término documento incluye una serie de registros escritos y simbólicos entre los que se encuentran los apuntes de los estudiantes (Valles, 2000). Este tipo de instrumento –que nutre de información a la técnica documental– es indispensable en el proceso de enseñanza aprendizaje. Estos son una fuente primaria de información, porque en ellos los discentes escriben sus ejercicios,

sus análisis, reflexiones y comentarios sobre cómo van construyendo su aprendizaje.

Los apuntes dan una explicación de los procesos metacognitivos de los estudiantes. Con ellos se puede realizar la evaluación del: desempeño escolar, logro de objetivos y desarrollo de capacidades. Además, es una herramienta de mediación que favorece la comprensión de los procesos personales reflexivos transformadores del funcionamiento de los esquemas de aprendizaje. En estos se plasma el momento real en que los discentes registran el conocimiento metalingüístico sobre la gramática de su lengua materna, no solo como herramienta de conocimiento, sino de aprendizaje. Por tanto, en la *subfase C* se solicitó los cuadernos a los estudiantes después de cada sesión para fotocopiar sus anotaciones.

#### **4.4.1.5.8. Video y grabaciones**

Las filmaciones y grabaciones magnetofónicas –en formato digital– fueron auxiliares idóneos para registrar los discursos y las situaciones de aprendizaje (Boggino y Rosekrans, 2004). Estos posteriormente se transcribieron para obtener información valiosa sobre los potenciales y dificultades en los esquemas de aprendizaje. MacKernan (2001) resalta la importancia de estas herramientas en un proceso de indagación educativo:

(...) permite al profesor, registrar y acoplar imágenes auditivas y visuales. Todo momento curricular se puede filmar; lo que es más, se tiene un registro fiable de la interacción humana, que se puede recuperar para su interpretación y reinterpretación (...) se puede filmar conductas que las observaciones del profesor ordinariamente pasaría por alto. [Las] Pequeñas grabadoras portátiles pueden capturar la interacción verbal y registrar las emisiones con precisión (pp.124-127).

Se filmó, como auxiliar a la observación, 14 sesiones de clase teóricas y prácticas, durante los 15 encuentros del semestre. Las grabaciones se utilizaron como medio de soporte de los discursos de los estudiantes, porque no accedieron a que se les filmara durante las entrevistas en profundidad.

#### **4.4.2. Durante el estudio: etapa de entrada y realización en el campo.**

##### **4.4.2.1. *Recopilación de la información***

En este momento se realizó una serie de pasos encaminados a la ejecución de campo de la metodología construida, para la recopilación y análisis de la información: gestión (conversaciones informales, visitas, presentación), ajustes al cronograma, aplicación de técnicas e instrumentos (prueba diagnóstica, cuestionario, observaciones, entrevistas). Durante la ejecución, se tuvo que tomar decisiones relacionadas con las siguientes situaciones: ajustes o modificaciones a los protocolos de observación, porque el docente utilizó diferentes técnicas de trabajo (individual, en parejas y grupal) y ajustes de entrevistas, porque se consideró necesario entrevistar de manera informal tanto a los estudiantes como al docente, sobre cómo consideraban el aprendizaje en la mitad del semestre.

##### **4.4.2.1.1. *Subfase A, entrevista en profundidad con el docente (cualitativa)***

Se realizó **entrevista en profundidad al docente de la asignatura** (ver anexo N°4) para obtener información sobre su dominio metodológico, teórico-conceptual y técnico-procedimental sobre la asignatura que impartió. Además, información sobre cómo consideraba el aprendizaje de los estudiantes en cuanto a la apropiación de los conocimientos teórico-conceptuales y técnico-procedimentales (qué conocimientos deben tener, cuáles aprenderán y qué han aprendido). También sobre su manera de concebir la enseñanza en la asignatura y sobre qué tipo de situaciones de aprendizaje les propuso.

Es importante anotar, que esta entrevista aportó datos significativos para la construcción de la primera versión del cuestionario.

Debido a que el semestre, para la modalidad profesionalización comprende 15 encuentros, se consideró necesario realizar una entrevista informal a los estudiantes y al docente en el séptimo encuentro. Se entrevistó a siete estudiantes que accedieron a dar sus observaciones sobre su aprendizaje y el proceso de enseñanza.

#### **4.4.2.1.2. Subfase B, Diagnóstico (cuantitativo-cualitativa)**

**Aplicación de cuestionario** (ver anexo N°2) a todo el grupo aula, con esta técnica se obtuvo los datos generales de los estudiantes. Además, se recopiló información sobre los saberes previos de los discentes, relacionados con aspectos teóricos y prácticos acerca del aprendizaje gramatical que habían adquirido durante sus estudios en secundaria, la Escuela Normal o en la carrera (en el caso de ser repitente).

**Aplicación de prueba diagnóstica escrita** para complementar el conocimiento inicial sobre los presaberes de los educandos. Se aplicó a todo el grupo-aula. Esta contenía ejercicios de análisis gramatical, ítems para extraer los procedimientos empleados y los conocimientos conceptuales necesarios para realizar los ejercicios (ver anexo N°7.2).

#### **4.4.2.1.3. Subfase C, estudio de casos (cualitativa)**

Se recopilaron los datos para la descripción de los esquemas de aprendizaje. En este momento se realizó la **observación directa no participante** de los estudiantes en el aula de clases. Se registraron diferentes aspectos sobre el aprendizaje de los educandos en la libreta de campo. Las sesiones de clases observadas fueron **filmadas**.

Se realizó **entrevista en profundidad** (ver anexo N° 4) a 10 estudiantes seleccionados (con cuestionario de preguntas semiestructuradas). En el caso de los estudiantes, con esta técnica se obtuvo información sobre cómo aprendieron los aspectos teórico-conceptuales y técnico-procedimentales de la asignatura (qué conocimientos tenían y cuáles han aprendido). También se preguntó por su consideración sobre la metodología, conocimientos, maneras de concebir la enseñanza y sobre las situaciones de aprendizaje –estrategias didácticas– planteadas por el docente.

En esta fase también se puso atención a los **cuadernos de notas** para conocer los procedimientos que aplicaban los discentes en las actividades que les planteó realizar el docente.

Finalmente, se **entrevistó de nuevo al docente** (ver anexo N° 4) para obtener su visión sobre los avances, dificultades y aspectos que aún debían reforzar los estudiantes en su aprendizaje.

#### **4.4.3. Al final del estudio: etapa de salida, análisis final y divulgación**

##### **4.4.3.1. *Salida del campo***

Durante la recolección de información cualitativa son importantes dos principios: pertinencia y adecuación. La pertinencia se relaciona con haber identificado y logrado la participación de los informantes que aportaron la mayor y mejor información, de acuerdo con los fundamentos teóricos y metodológicos de la investigación. La adecuación se alcanzó, porque se disponía de datos suficientes para describir el fenómeno.

Estos dos principios son visibles cuando la etapa de campo está culminando y la saturación de la información se ha alcanzado. Esto ocurrirá cuando, a pesar de realizar más observaciones, entrevistas y revisar todos los datos recopilados, no se encuentra nada nuevo o distinto, (Sandoval, 1996). En otras palabras, la saturación: “se refiere al momento en el que durante la obtención de la información, ésta empieza a ser igual, repetitiva o similar” (Álvarez-Gayou, 2009. p. 33). Llegado este momento el investigador tiene que tomar la decisión de abandonar el campo o escenario de investigación, haciendo la reflexión sobre si ya es el tiempo de salir e iniciar el análisis intensivo de los datos, (Goetz y LeCompte, 1988; Paz Sadín, 2003).

Finalmente, el semestre concluyó y con esto se hizo la retirada del campo de investigación. En este momento, ya se había alcanzado la saturación de la

información, pues se continuaba observando y filmando el mismo patrón de comportamiento tanto de los estudiantes como del docente.

#### 4.4.3.2. Técnicas de análisis de datos

##### 4.4.3.2.1. Análisis lingüístico del discurso

El análisis lingüístico del discurso se realizó sobre el discurso estructurado en las sesiones de clase y en las entrevista de los sujetos en estudio (estudiantes y docente). Este tipo de enfoque surge en las investigaciones de lingüística de la enunciación, y según Otaola (2006) se sustenta en:

- El estudio del uso del lenguaje que critica la idea puramente instrumental o representacional de este,
- El lenguaje como acto que funciona y ocurre en determinadas circunstancias.
- El componente enunciativo,
- El sentido o significado en contexto y de la frase en contexto (enunciado-discurso), que considera las condiciones de su producción, esforzándose por articularlos.
- La triada sintaxis – semántica - enunciación.
- Las perspectivas y objetos de estudio iniciales, centrados en el sujeto, el acto y el objeto de la enunciación reflejados en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 16. Perspectivas y objetos de estudio de la enunciación.**

	ENUNCIACIÓN	PRAGMÁTICA
Sujeto	locutor	Interlocutor o receptor
Acto	producción	Interacción – interpretación (inferencias)
Objeto	huellas del sujeto en el enunciado	Mecanismos generales que dejan huella en el discurso
	“indiciales” heterogeneidad	modalidad, Conversación, argumentación

Fuente: (Otaola, 2006. p. 89)

#### **4.4.3.2.1.1. Guía de análisis del contenido de discursos y de la acción de los estudiantes.**

Para analizar el contenido de los discursos aportados por los estudiantes y docente en las entrevistas y en el salón de clase, se utilizó una guía o listado de observación que contenía los aspectos que facilitaron la obtención de las categorías (sintáctico-semánticas) en estudio. Por consiguiente, el análisis del contenido fue un mecanismo para observar e interrogar la comunicación registrada en las grabaciones y videos.

Un listado es un constructo de observación compuesto por una serie de puntos que permite centrar la atención del investigador en la presencia, ausencia o frecuencia de aparición de categorías u ocurrencia de secuencias de acción. Es decir, las guías facilitan y enfocan la observación en puntos predefinidos o atributos-criterios categoriales (Mckernan, 2002).

Por tanto, estas unidades de análisis centraron la atención en las manifestaciones emanadas de la práctica didáctica-pedagógica de la enseñanza de la gramática española y en el discurso producido por los actores: estudiantes y docente. Con estas se hizo un acercamiento a mayor profundidad al fenómeno en estudio, porque permitió focalizar los aspectos que tenían mayor relación con los esquemas de aprendizaje y la comprensión de los mismos.

Por otro lado, el análisis de los videos fue vital para describir los subesquemas de acción empleados por los educandos durante su aprendizaje gramatical. Para ello, se utilizó la guía de análisis que contenían las subunidades que conforman estos esquemas (subesquemas). La guía se estructuró mediante datos estáticos (situación, tiempo de durabilidad de una acción, materiales: pizarra, proyector, diapositivas, PC, esquemas alusivos a la clase, etc), y por datos de acción (acción de los sujetos expresada en subesquemas y esquemas presentes en sus discursos y actuación).

#### **4.4.3.2.1.2. La guía de transcripción**

Tusón (1997), basado en su experiencia en análisis de la conversación explica que:

La transcripción del material grabado constituye un paso fundamental en el estudio de las interacciones verbales ya que obliga a tomar una serie de decisiones teóricas y metodológicas que condicionan el análisis (...) con la transcripción empieza el análisis (...) siempre se puede –y se debe– revisar y adecuar a las necesidades que se van descubriendo en el proceso de descripción y el análisis (p.99).

Esta técnica se utilizó para transcribir los discursos orales de los estudiantes a lengua escrita mediante una simbología práctica y fácil de manejar (ver cuadro N°15). Con esta se localizó los sitios donde se encontraban las categorías de análisis, es decir: enunciados que indicaban la presencia de subesquemas (conceptos y teoremas en acción, sustantivos deverbales, verbos de acción, pautas de acción sociocultural –orientaciones e instrucciones– y los procedimientos (ver anexo N°8).

#### **4.4.3.2.2. La triangulación de la información**

La interpretación de los datos se hizo mediante la triangulación, la comparación y la contrastación de la información, las que dieron validez a este estudio. Las dos últimas son subsidiarias de la primera. Comparar es un procedimiento ordenado y sistemático que relaciona los sujetos, objetos, fenómenos, o instituciones para observar semejanzas, diferencias y relaciones, entre sí. La contrastación ocurre, porque al ser sometido a análisis, por la ley de contraste, cualquier fenómeno u objeto puede sugerir lo opuesto o su semejante (Pérez, 1986).

Por tanto, la triangulación es una técnica de análisis de información que requiere de procesos menores como la comparación y la contrastación, de ahí que, como técnica de investigación ayude, desde diferentes puntos de vista, a explicar lo

rico y complejo del comportamiento humano. Esta para Trend (1979) en Pérez (1994), implica:

(...) reunir una variedad de datos y métodos para referirlos al mismo tema o problema (...). Implica también que los datos se recojan desde puntos de vista distintos y realizar comparaciones múltiples de un fenómeno único o de un grupo –y en varios momentos– utilizando perspectivas diversas y múltiples procedimientos” (p.81).

Por eso, Santos (1990); Hammersley y Atkinson (1994); y Suarez y Villalobos (2008) consideran que esta técnica de análisis, hace un uso mixto de diferentes puntos o focos de visión, adoptados a partir de diversas fuentes, técnicas, tiempos, contextos, etc. Así, es innegable que existen tantos puntos de vista como observadores en la realidad. Bericat (1998) (siguiendo a Denzin, 1970) y Hernández, Fernández y Baptista (2010) expresan que, en una investigación coexisten diferentes tipos de triangulación de la información: de fuentes, de investigadores, de metodologías y de teorías; todas ellas con diferentes niveles de complejidad.

En esta investigación se emplearon cuatro tipos de triangulación: 1) teórica, porque el proceso se fundamentó en diferentes ópticas o campos de estudio (ver marco teórico); 2) de métodos, aunque no es un estudio mixto, se contrastaron las técnicas cualitativas –que son la mayoría– con una técnica cuantitativa que complementó los datos cualitativos iniciales; 3) de técnicas de recopilación de información, porque se recopiló información principalmente con tres instrumentos técnicos: entrevistas, cuestionario y observación y 4) de fuentes de información, porque las técnicas aportaron datos provenientes de momentos diferentes (en el semestre de clases) y personas distintas (estudiantes y docente).

Al considerar los tipos de triangulación que se emplearon y el orden de las fases durante la etapa de entrada y realización en el campo, se realizó el análisis de *distribución de frecuencias*, a fin de observar la relación entre las puntuaciones

que tomaron las categorías de análisis. Estas medidas son exhaustivas, mutuamente excluyentes y ofrecen la información necesaria sobre las posibles formas que adoptan mediante representaciones gráficas (Garriga, et al, 2010). La frecuencia absoluta ( $f_i$ ) es el número de veces que aparece un determinado valor en un estudio estadístico y la suma de las frecuencias absolutas es igual al número total de datos, que se representan por  $N$  (Lewis, 2003):

$$\sum_{i=1}^{i=N} f_i = N$$

**Figura N°3. Fórmula para el cálculo de frecuencias**

El programa SPSS en su versión 21 aportó los datos estadísticos (*distribución de frecuencias*), previa construcción de la base de datos, la cual fue alimentada con la información obtenida del grupo de clase. Así, siguiendo a (Mateo y García, 1990; Garriga et al, 2010, Gil; Rodríguez y Perera, 2011), se realizó el análisis de frecuencias sobre variables nominales dicotómicas (sí o no) y la escala líkert (mucho, poco, nada). Las tablas y las gráficas que se obtuvieron presentan los datos considerando el cruce entre las variables (Peña, 2000), nominales (sexo, procedencia con las dicotómicas y politómicas sobre los conocimientos previos), y la variable cuantitativa continua edad con las variables nominales dicotómicas y politómicas sobre los conocimientos previos.

Es necesario aclarar que el análisis cuantitativo se hizo, solamente, con este estadístico (frecuencias convertidas en porcentajes), porque el objetivo fue tener datos iniciales sobre los conocimientos previos de los estudiantes, es decir, sobre los esquemas (sus aspectos conceptuales, situacionales, lingüísticos, creencias y técnico-procedimentales), y el aprendizaje gramatical desarrollado durante su paso por secundaria, la Escuela Normal o en la carrera (en el caso de los repitentes). Así, los datos obtenidos con el cuestionario complementaron la información cualitativa derivada de la entrevista en profundidad inicial al docente y la prueba diagnóstica que se aplicó a los estudiantes. Por tanto, como

se ha expresado (supra) las variables fueron de tipo cualitativo, por ello no se aplicó estadísticos para obtener la correlación entre las mismas.

Al aplicar las técnicas cualitativas Mendicoa (2003), recomienda que una vez se hayan recogido los datos, se debe seleccionar los más relevante y escribir los aspectos significativos. Es el primer sentido que se le da al fenómeno en estudio, es material empírico que requiere ser guardado para que el investigador tenga contacto con los hechos, en su manifestación.

**Los discursos** se analizaron, considerando la concepción propuesta por Piñuel y Gaitán (1999) sobre el análisis del contenido:

(...) conjunto de procedimientos interpretativos y de técnicas de comprobación y verificación de hipótesis aplicados a productos comunicativos (mensajes, textos o discursos), o a interacciones comunicativas que, previamente registradas, constituyen un documento, con el objeto de extraer y procesar datos relevantes sobre las condiciones mismas en que se han producido, o sobre las condiciones que puedan darse para su empleo posterior (p.511).

Por lo tanto, el objetivo de este tipo de análisis (discursos de docente y estudiantes) fue trasladar los fenómenos estudiados a datos para tratarlos en forma científica, a fin de lograr un cuerpo de conocimiento válido. Esto es posible, si y solo si, el investigador logra comunicar a los demás la forma en que llegó a la comprensión del fenómeno (Festinger y Katz, 1993). Cuando esto ocurre se cumple con los criterios de validez propuestos por (Guba y Lincoln, 1981; Lincoln y Guba, 1985): verdad, aplicabilidad, consistencia, neutralidad, credibilidad, auditabilidad y transferibilidad.

Ante los planteamientos anteriores, se hizo el análisis para localizar en los discursos orales de los estudiantes y docente, aquellos enunciados, categorías lingüísticas y unidades gramaticales portadoras de sentido, que permitieron reconstruir los esquemas de aprendizaje. Por tanto, se procedió a identificarlos atendiendo a los siguientes aspectos:

- Cada esquema de aprendizaje se estructura a partir de subesquemas de acción: conceptual-factual, lingüístico, sociocultural y técnico-procedimental.
- Se considerará enunciado a la función que atraviesa un dominio de unidades estructurales posibles, dotándolas de contenidos concretos en el tiempo y en el espacio. Por tanto, una secuencia de elementos lingüísticos es un enunciado, cuando aparece inmersa en un campo enunciativo en el que se manifiesta como elemento singular (Foucault, 2010).
- Los esquemas cognitivos son el resultado de procesos de construcción y generalización motivados por el intercambio verbal. Se hacen significativos en el proceso discursivo mediante los enunciados (Martínez, 2001).
- Los esquemas mentales son un marco de interpretación, sin el cual la información no se puede procesar, permiten hacer inferencias considerando los datos que son relevantes, por consiguiente orientan la comprensión de los fenómenos de la realidad (Renkema, 1999).
- Desde el punto de vista estructural y funcional, en el discurso de los estudiantes, se considerarán esquemas de aprendizaje gramatical a aquellos enunciados que contengan o expresen conocimiento metalingüístico (conceptual-factual, lingüístico, sociocultural y técnico-procedimental), en el campo de la gramática.
- Para describir los esquemas de aprendizaje gramatical se requiere la identificación de enunciados que hagan referencia a: estructuras lingüísticas extensas (más de una oración) y breves (una oración), que respondan o se estructuren a partir del aprendizaje metalingüístico como acción social mediata.
- La acción social mediata es un suceso o modificación de un estado en otro: **(a...b)** donde **a** es el estado inicial y **b** el estado final, producido por una serie de acciones menores, estados o procesos que no necesariamente ocurren de manera lineal (Van Dijk, 1995). Es realizada por un agente a través de instrumentos culturales de mediación que la comunica: lenguaje, discurso, objetos del mundo material, otros actores sociales (Scollon, 2001).
- Una serie de acciones básicas o simples, con una intencionalidad y un fin global, responden a una macroestructura que puede considerarse una

acción compuesta o macroacción. Esta estructura global es la interpretación de un hacer –un procedimiento– sobre una determinada cantidad de acciones simples y las propiedades de la realidad a las cuales se dirigen: terminar una carta o cerrar un contrato (Van Dijk, 1983). Así, hacer fila, hacer una transacción, pagar, firmar, tomar el recibo, salir...; son acciones menores que componen la acción mediata superior ‘realizar un pago en el banco’ (ejemplo propio).

- El enunciado esquemático puede ser de dimensión textual expositiva o descriptiva.
- Un enunciado esquematizador metalingüístico puede ordenarse a partir de un verbo de acción, un sustantivo de acción o un sustantivo de efecto. Localizar estas categorías, que denominaremos esquematizadores, favorecerá el análisis de los subesquemas de acción.

De este último aspecto, es necesario tener claro que, según *La Nueva Gramática de la Lengua Española* (2009), por el modo de acción los verbos y sus predicados, actualmente, se clasifican en:

- Actividades relacionadas con procesos y con el movimiento (aunque no necesariamente vinculados con este), no tienen límite temporal: correr por..., manejar un..., analizar un..., escuchar la..., llover, andar por..., bailar..., etc.
- Realizaciones o efectuaciones poseen límite temporal, duración y dinamismo: comer un..., construir un..., escribir una..., leer la..., recitar un..., etc.
- Consecuciones o logros, coinciden con las anteriores en poseer límite, pero no duración, por lo que se interpretan como procesos puntuales: alcanzar la..., ganar la... llegar, finalizar el..., entrar en..., perder el..., etc.
- Estados, son propiedades de las personas o las cosas, cuya duración depende de numerosos factores léxicos o extralingüísticos: creer en..., merecer un..., saber..., ser..., tener..., etc.
- Cada una de las clasificaciones tiene unos rasgos temporales específicos que tienden a cruzarse lo que facilita observar su presencia o ausencia:

		Duración	Delimitación	Dinamismo
1	Actividades	sí	no	sí
2	Realizaciones o efectuaciones	sí	sí	sí
3	Consecuciones o logros	no	sí	sí
4	Estados	sí	no	no

Fuente: *Nueva Gramática de la Lengua Española* (2009, p.1694)

Sobre los sustantivos de acción y de efecto, en *La Nueva Gramática de la Lengua Española* (2009), se expone que los primeros expresan, mediante procedimientos morfológicos o léxicos, los eventos o procesos denotados por los verbos (explicar = explicación, analizar = análisis, etc). Los segundos, designan el resultado al que da lugar esa acción (componer = composición, construir = construcción, etc). En muchas ocasiones, ambos sentidos tienden a confundirse, pero la diferencia entre estos es clara cuando los efectos de las acciones son materiales, siendo más difícil diferenciarlos cuando los efectos son abstractos: aprendizaje < *aprender*, conocimiento < *conocer*, desmoralización < *desmoralizar*, comprensión < *comprender*, entre otros.

Una vez se identificaron el o los enunciados esquemáticos se procedió a realizar la codificación y su extracción de los discursos. La codificación es el proceso de transformar los datos brutos en unidades que permiten la descripción precisa de las características aptas para el análisis del contenido (Bardin, 1996). La codificación de los datos cualitativos se debe realizar sobre aquellos que serán parte del cuerpo de los resultados del estudio obtenidos de: cuestionario, entrevistas, videos, notas de campo y cuadernos de apuntes de los estudiantes. De ahí que, Gutiérrez (2009), la considere una de las primeras tareas antes de analizar un discurso: atribuir un conjunto de códigos a la información recaba.

Bardin (1996) recomienda que para codificar un cuerpo de datos en bruto es necesario hacer las siguientes acciones: a) elección de las *unidades de significación* que se codificará –segmentos de contenido, bases para la categorización y recuento de frecuencias: palabras clave (sustantivos, verbos,

etc), el tema (es una afirmación, frase o conjunto de frases, enunciados, proposiciones, sintagmas que afectan en su conjunto al contenido; b) elección de la *unidad de contexto* como la unidad de comprensión, de extensión superior y de carácter referencial (cercano o lejano), que permite codificar la unidad de registro; y c) *las reglas de numeración* (la manera de contar las unidades de registro), se establecen sobre un conjunto de textos a partir de una norma 'x' de numeración que indica la: presencia o ausencia, frecuencia, intensidad, dirección, orden, contingencia de las unidades de análisis. Por ello, la codificación y transcripción de la información se realizará considerando los códigos que se encuentran en la guía de análisis (ver anexo N° 8).

Realizada la codificación se procedió a describir la carga semántica de los enunciados sobre los aspectos caracterizadores de los subesquemas de acción. Esto permitió analizarlos para determinar el estado de estructuración, funcionamiento y fallas en los esquemas de aprendizaje de los discentes. No obstante, se tomó en alta consideración que los subesquemas se interrelacionan en un todo denominado esquema de aprendizaje.

La descripción y el análisis de los **subesquemas de acción conceptual-factual** se realizó empleando algunas técnicas de análisis de contenido propuestas por Coll, (2011):

**Matriz semántica:** esta es una técnica que permite analizar *la forma sintáctica de las relaciones semánticas*. Es decir, depende directamente de la estructura del fenómeno en estudio y recoge las distintas formas de expresión del mismo mediante estructuras temáticas *binarias* (verbo – objeto), *ternarias* (sujeto – verbo – objeto) o *cuaternarias* (sujeto – verbo – implicado – objeto). Con esta técnica se hizo la reconstrucción de la *situación de aprendizaje* y la ubicación del tema del esquema de aprendizaje.

**Identificación y clasificación temática:** consiste en buscar unidades en que aparece una determinada temática, convirtiéndose en regla de selección, con las

cuales se señalan todas las palabras consideradas conceptualmente equivalentes. Con esta acción se extrajeron los *conceptos en acción* a fin de distinguir los campos conceptuales o teóricos que poseen los estudiantes.

**Análisis de componentes:** con esta técnica se realizó la identificación de los *teoremas en acción*. Esta consiste en buscar en los discursos los componentes de la definición:

- Si es un concepto, se debe anotar la totalidad de las frases que contiene la palabra-meta o un sinónimo de esta. Si se designa un comportamiento, un sentimiento o una relación se requiere anotar la totalidad de las situaciones correlativas en que se manifiesta en el discurso.
- Extraer, por unidad (frase, oración, enunciado o situación) el o los interpretantes que aportan una descripción o un elemento de definición de la palabra-meta. Son interpretantes, aquellos predicados aplicados como rasgos de clase a la palabra-meta; sinónimos y otros términos utilizados para sustituir a la palabra-meta (matices o variantes de un mismo núcleo conceptual); términos complementarios que indican lo que no es el significado de la palabra-meta; términos relacionados, cuyo significado constituye una serie jerárquica a la cual pertenece el significado de la palabra-meta; términos que indican las partes en que es posible analizar el concepto u objeto por definir (ayudan a definir palabra-meta).
- Analizar los significados de la clasificación de interpretantes y sus interrelaciones para determinar el nivel de precisión de la definición.
- Precisar las relaciones de la noción así analizada con otras nociones claves del texto o conjunto de situaciones típicas del sistema considerado.

Los **subesquemas de acción lingüísticos** se describieron y analizaron mediante los siguientes pasos:

- Se localizaron sustantivos acción, sustantivos de efecto y verbos (por su modo de acción), para analizar cómo se organiza y jerarquiza la acción de

aprendizaje. Esta parte de la descripción y análisis se relaciona con el esquema de acción conceptual-factual. Se analizará la lógica de esa organización, jerarquización y sentido de la acción.

- De los verbos de acción interesaban las categorías: *sentido léxico* del verbo, *tiempo*, porque con esta se determinará la durabilidad de la acción, modo para determinar la modalidad de la acción de aprendizaje (mandato o solicitud) y el *aspecto* para determinar si la acción de aprendizaje se considera terminada o no.

La descripción y el análisis de los **subesquemas de acción sociocultural** se realizaron de la siguiente forma:

- Se localizaron en el discurso de docentes y discentes, en los cuadernos de los últimos y en los videos, las huellas socioculturales que permitieron analizar la manera en que se expresaban, reproducían y asimilaban las orientaciones e instrucciones para la realización de actividades de aprendizaje.

Para realizar la descripción y análisis de los **subesquemas de acción técnico-procedimental** se siguió la siguiente pauta:

- Localizar en el discurso las acciones y procedimientos que realizan para el aprendizaje de la gramática (técnicas y estrategias), registrados en videos, grabaciones y cuadernos de los estudiantes. Aquí, se analizó la manera en que se desarrollaron las estrategias y las técnicas que guiaron la acción de aprendizaje.

#### **4.4.3.3. Plan de análisis: relación entre el sistema categorial, las técnicas de recopilación de la información y las técnicas de análisis.**

Para poder realizar el análisis de la información obtenida con todas las técnicas propuestas se consideró la interrelación entre los objetivos del estudio, las

pregunta de investigación, las unidades categorías de análisis, cada uno de los ítems de los instrumentos y las técnicas de análisis.

En un primer momento se aplicó la triangulación de técnicas de recopilación de la información, de fuentes de información y la base teórica. Por tanto, se procedió a analizar los datos mediante el cruce de la información obtenida de la entrevista al docente de la asignatura, los datos aportados por el cuestionario, la información proveniente de la prueba diagnóstica y la teoría que sustenta al estudio. En el anexo N°9.1, se muestra cuáles son los ítems de la entrevista al docente y del cuestionario que se relacionan con el sistema categorial. El primero de los instrumentos se aplicó en la subfase A y el segundo en la B.

El segundo momento consistió en la descripción y el análisis de los subesquemas de acción de los estudiantes. Con este se pudo caracterizar los tipos de esquemas de aprendizaje, considerando su formación, funcionamiento y fallas o errores. Aquí se realizó la triangulación de técnicas, de fuentes de información y la base teórica. Por tanto, se cruzó información obtenida de los videos filmados en diferentes momentos del semestre, las notas de campo generadas por la observación de los estudiantes en el contexto del aula de clase, el cuaderno de notas de los discentes y las entrevistas (intermedias y finales) de los estudiantes y docente con los aspectos teóricos que sustentan el estudio. En el anexo N° 9.2 se muestra cuáles son los ítems, de la entrevista al docente y a estudiantes, en la subfase C, que aportaron los datos sobre las categorías y subcategorías en estudio.

#### 4.4.3.4. *Simbología utilizada*

Unidades y norma simbólica	Combinación de normas	
Contexto (C)	C1, C2, C3... según cambie el contexto (aula, cerca del aula, en oficina)	Contexto cerca del aula: C <sup>+aul.</sup> Contexto áulico: C <sub>aul</sub> Contexto oficina: C <sub>oficin</sub>
Enunciados (E)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expositivo: Ee<sub>1,2,3...</sub></li> <li>• Descriptivo: Ed<sub>1,2,3...</sub></li> </ul>	
Acción (ACC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción compuesta: Acomp<sub>0,1,2,3...</sub></li> <li>• Acción simple: Asimp<sub>0,1,2,3...</sub></li> </ul>	a/comp <sub>0,1,2,3...</sub> a/simp <sub>0,1,2,3...</sub>

Unidades y norma simbólica	Combinación de normas	
Subesquema conceptual-factual (SCF 1,2,3...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación: SCF-s 1,2,3...</li> <li>• Conceptos en acción: SCF-ca<sub>1,2,3...</sub></li> <li>• Teoremas en acción: SCF-ta<sub>1, 2, 3... θ</sub></li> <li>• Inferencias: SCF-inf</li> </ul>	<p>SCF-Sindividual/grupal</p> <p>SCF-inf<sub>estat:gen/esp, analog, reconst, inobs, inmed.</sub> Reglas en acción: r-acc<sub>0,1,2,3...θ</sub></p>
Subesquema lingüístico (SL 1,2,3...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustantivos deverbales: SL-sd</li> <li>• Sustantivos de efectos: SL-sf</li> <li>• Verbos de acción: SL-va</li> </ul>	SL-Cdet, Csust, Cpron, Cadj, Cverb, Cadv, Cprep, Cconj, Cinterj
Subesquema sociocultural (SSC 1,2,3...) Microesquema sociocultural (mSSC) Subesquema técnico-procedimental (STP 1,2,3...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creencias: cr<sub>0,1,2,3</sub></li> <li>• Orientaciones: SSC-o<sub>1,2,3</sub></li> <li>• Instrucciones: SSC-i<sub>1,2,3</sub></li> <li>• Estrategias: STPest-p<sub>0, 1, 2, 3...</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimientos: est-p<sub>0, 1, 2, 3...</sub></li> <li>• Técnicas: est-tn</li> <li>• Destrezas: est-dest</li> </ul>
Error (Er)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Error tipo (er-tip<sub>a,b,c...</sub>)</li> </ul>	
Asimilación (asim)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos exteriores incorporados y compatibles con la naturaleza del esquema (<b>asim<sub>comp</sub></b>).</li> <li>• Elementos exteriores no incorporados e incompatibles con la naturaleza del esquema (<b>asim<sub>incomp</sub></b>).</li> </ul>	
Acomodación (acom)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acomodación completa a los elementos asimilados (<b>acom<sub>comp</sub></b>).</li> <li>• Falta acomodación a los elementos asimilados (<b>Falt<sub>acom</sub></b>).</li> <li>• No acomodación a los elementos asimilados y pierde su poder de asimilación (<b>No<sub>acom</sub>-pod<sub>asim</sub></b>).</li> </ul>	
Equilibración (equil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subesquemas funcionando unificados (<b>equil<sub>comp</sub></b>).</li> <li>• Subesquemas funcionando a medias (<b>equi<sub>med</sub></b>).</li> <li>• Ningún subesquema unificado (<b>No<sub>equil</sub></b>).</li> </ul>	
Capacidad para el aprendizaje (CAp)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevas situaciones de aprendizaje (<b>CAp+NS<sub>a</sub></b>).</li> </ul>	

Unidades y norma simbólica	Combinación de normas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Similares situaciones de aprendizaje (<b>CAp≡S<sub>a</sub></b>).</li> <li>• Situaciones de aprendizaje antiguas (<b>CAp.AntS<sub>a</sub></b>)</li> </ul>

## **Cuarta Parte: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

### **Capítulo V. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

#### **5.1. Análisis de subfase A y subfase B: exploración de conocimientos previos.**

El presente análisis se realiza considerando el cruce de la información obtenida de la entrevista inicial al docente de la asignatura, los datos aportados por el cuestionario (CE-EPG), la información proveniente de la prueba diagnóstica y la teoría que sirve de base al estudio. Así, se presenta una mirada completa del estado de los esquemas de aprendizaje gramatical que los estudiantes tenían antes de iniciar sus estudios en la asignatura Gramática Española I.

Es necesario señalar que el bloque B del cuestionario final (CE-EPG), denominado **presaberes** está estructurado en cinco ejes temáticos: creencias sobre la gramática y las acciones que han realizado cuando se ha estudiado esta materia (12 ítems), conocimientos teóricos sobre lengua (20 ítems), conocimientos sobre análisis gramatical (8 ítems), conocimiento estratégico (6 ítems) y situaciones de aprendizaje (7 ítems). En el sistema categorial, que guía esta investigación, se puede observar la relación entre cada uno de los ejes del bloque B con los subesquemas de acción, este análisis sigue esta relación y orden a fin de presentar datos coherentes sobre el estado de los esquemas previos de los discentes.

El análisis del estado previo de los esquemas de aprendizaje gramatical se realiza de manera general, debido a que los datos estadísticos obtenidos con el (CE-EPG), se presentan de esta manera en los gráficos. No obstante, se reforzará con datos particulares obtenidos con la prueba diagnóstica.

El día 07 de marzo inició el I semestre del año académico 2015 (III semestre para los estudiantes de segundo año, grupo B, de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas). En la primera sesión, el docente inició su clase presentando el plan

didáctico semestral (objetivos, contenidos, actividades y sistema de evaluación). Posteriormente pidió a los estudiantes que expresaran sus expectativas sobre la asignatura. Hizo énfasis en la investigación como proceso de mejora del aprendizaje y en que las equivocaciones deben llevar a preguntar, consultar al docente o al compañero. Explicó que este curso es de morfología con algunos aspectos de sintaxis, servía de base para las asignaturas Gramática Española II y Gramática Española III, entre otras. Además, dejó en claro que con esta asignatura se iniciaba el conocimiento teórico-práctico de la gramática, y que se utilizaría como libro de texto: “La Nueva gramática básica de la lengua española”, editada por la Real Academia de la Lengua Española en 2011.

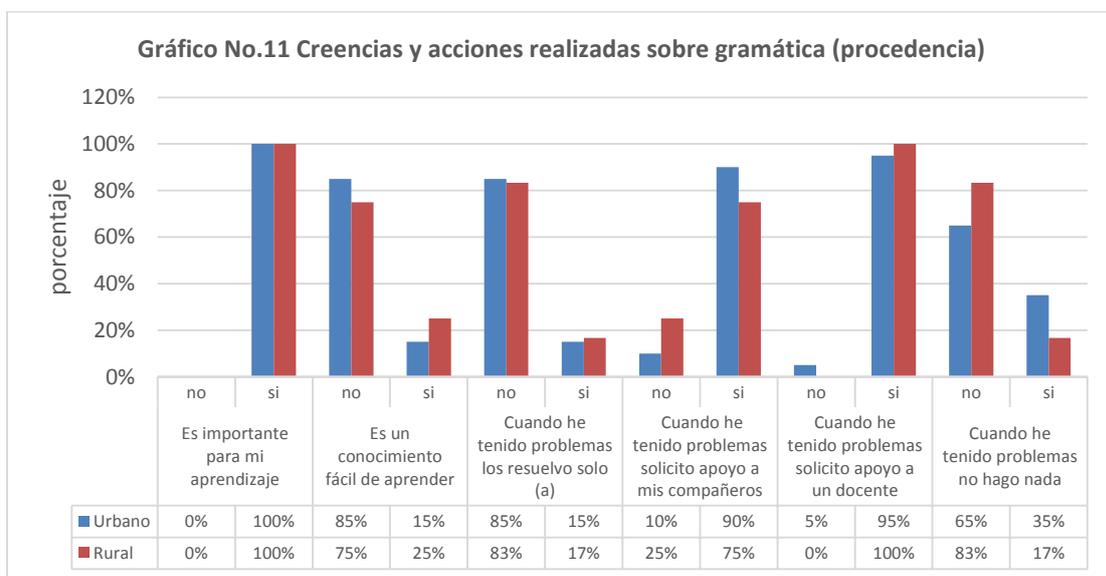
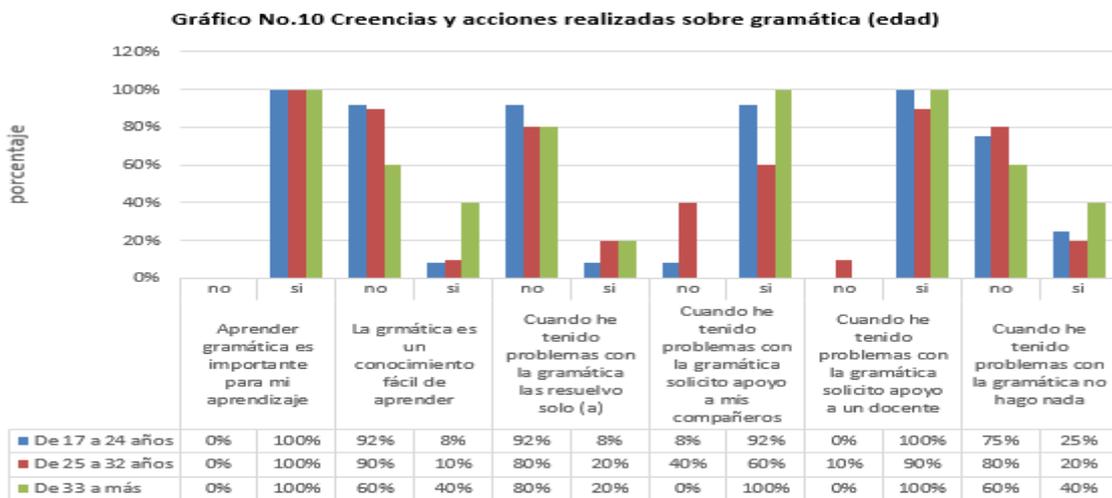
Finalizada esta presentación y escuchado las expectativas de los estudiantes, procedió a explicarles que contestarían dos pruebas diagnósticas el (CE-EPG) para explorar los esquemas de aprendizaje desde el punto de vista conceptual y una prueba práctica (PD) para conocer el desarrollo procedimental alcanzado. A cada instrumento, se le asignó cuarenta minutos para ser contestado.

#### **5.1.1. Análisis de los subesquemas socioculturales obtenidos del eje temático 1 (segundo bloque) del CE-EPG: creencias sobre la gramática y las acciones que han realizado cuando se ha estudiado esta materia.**

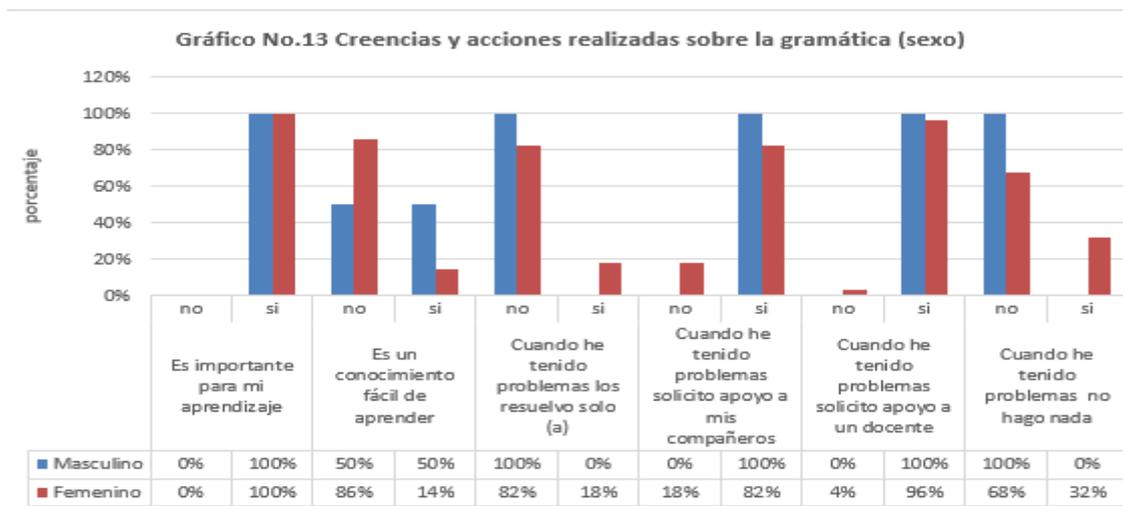
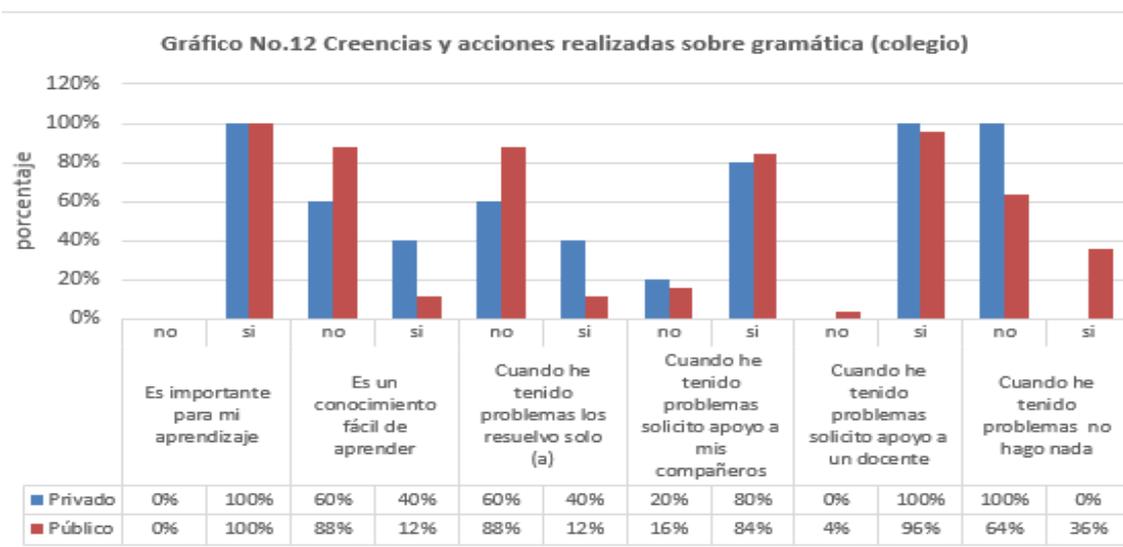
Con el CE-EPG se exploró primero los subesquemas socioculturales. Se partió de estos, porque interesaba saber qué tipos de creencias tenían los estudiantes sobre su propio conocimiento gramatical adquirido en la formación anterior a la asignatura Gramática Española I. Una creencia es un microesquema (una unidad de información y de procesamiento), que forma parte del subesquema sociocultural: los hechos, las acciones y los conocimientos pertenecen a estas (Van Dijk, 1999).

En los gráficos N° 10, 11, 12 y 13 se presenta las creencias y las acciones que tenían y realizaban los estudiantes sobre la gramática. Según la edad,

procedencia, colegio y por sexo todos los estudiantes, indistintamente, coincidieron en que aprender gramática es importante para su aprendizaje. Es decir el esquema **aprender gramática** tiene asociado para todos los sujetos el subesquema sociocultural **ser importante**. Sin embargo, cuando se trata de saber si la gramática es *fácil o difícil de aprender*, por edad (Gráfico N°10) y procedencia (Gráfico N°11), los discentes presentan en alto porcentaje el microesquema sociocultural *difícil de aprender*. Sin embargo, el microesquema *fácil de aprender* para los mayores de 33 años alcanzó el 40%, lo cual pudo deberse a una mayor experiencia de estos estudiantes que imparten clase en primaria, secundaria o en ambas modalidades.



Sobre los mismos subesquemas *fácil* o *difícil de aprender*, cuando se analiza, según el colegio donde se graduaron (Gráfico N°12) la respuesta cambia. El 60% de los graduados en colegios privados contestó que es *difícil de aprender* y el 40% que es *fácil de aprender*. El 88% de los graduados en colegios públicos presentó el subesquema *difícil de aprender* y el 12% *fácil de aprender*. El sexo masculino respondió el 50% como *fácil* o *difícil de aprender* y el femenino el 86% que era *difícil aprender* gramática.



Las acciones, que los estudiantes expresaron haber realizado o no cuando presentaron problemas de aprendizaje gramatical, también son considerados

parte del subesquema sociocultural. De acuerdo con la edad (Gráfico N°10) y la procedencia (Gráfico N°11) los porcentajes del microesquema *no resolver solo* son altos (92% y 85% respectivamente), pero descienden cuando la edad es de 25 a 32 años o mayor a 33 años (80%). Esto puede indicar que, a estas edades el sujeto tiene mayor madurez lingüística para aprender el metacódigo gramatical o mayor conocimiento y experiencia en la enseñanza de la gramática en los niveles donde se desempeña (Solo el 59% de docentes imparte clases). De manera similar lo expresó el docente en su entrevista: “**REDI**<sub>5.1</sub>: *Bueno, en los cursos de profesionalización... el hecho es que la mayoría ya no son maestros, son pocos los que están ejerciendo y entonces ellos están por sacar una carrera, tener una profesión, pero no tienen la práctica*”.

En relación con el colegio donde se graduaron, resalta que el 40% de los sujetos de colegios privados presentaron el microesquema *resolver solo*, lo cual supera el 12% de los sujetos graduados en colegios públicos para el mismo microesquema. Por sexo, los varones presentaron en un 100% el microesquema *resolver solo*. Son las mujeres aunque en bajo porcentaje (18%) las que presentan el subesquema *no resolver solo*.

Por edad, procedencia, colegio de graduación y por sexo los porcentajes del microesquema *solicitar apoyo* a un compañero o al docente son altos. No obstante, se destaca que el 40% de sujetos entre 25 y 32 años presenta el microesquema *no solicitar apoyo* a compañeros, y las mujeres aunque en porcentajes bajos (18% y 4%), presentan el microesquema *no solicitar apoyo* ni a compañeros ni a docentes.

Sobre el microesquema *no hacer nada* cuando he tenido problemas con la gramática, el 40% de los sujetos de 33 años a más, el 35% de los sujetos que viven en zonas urbanas, el 36% de individuos graduados en colegios públicos y el 32% de mujeres contestaron afirmativamente. Esto es interesante, porque este microesquema sociocultural puede influir decisivamente en el aprendizaje de un considerable porcentaje de estudiantes en este grupo de clases.

El esquema **aprender gramática** tiene asociados (según el CE-EPG) los microesquemas: *importante, fácil de aprender, difícil de aprender, resolver solo, no resolver solo, solicitar apoyo, no solicitar apoyo, no hacer nada y hacer algo*, como parte de los subesquemas socioculturales creencias y acciones realizadas o no durante el aprendizaje gramatical. El análisis porcentual de estos subesquemas y microesquemas deja en claro que los estudiantes consideraban importante desarrollar este esquema, sin embargo para la mayoría era difícil hacerlo. Sobre la importancia de este esquema de aprendizaje el docente en la entrevista inicial (REDI) expresó:

**REDI<sub>3</sub>:** *Este es uno de los pilares fundamentales para la formación del docente en el área de español y sobre todo en el contexto que nos encontramos, que tienen que desarrollar, eh otras habilidades, es totalmente que el docente, tenga una herramienta fundamental para poder hacer análisis no solamente del área lingüística, si no en otras áreas y le permita desarrollar investigaciones, también.*

Otro aspecto son las dificultades para **aprender gramática**, la mayoría *buscó apoyo en compañeros y docentes*, lo cual corrobora lo complejo de este conocimiento y los problemas en el aprendizaje que los discentes han tenido en su formación anterior. El docente expresó esta dificultad sobre el aprendizaje del metacódigo en la entrevista:

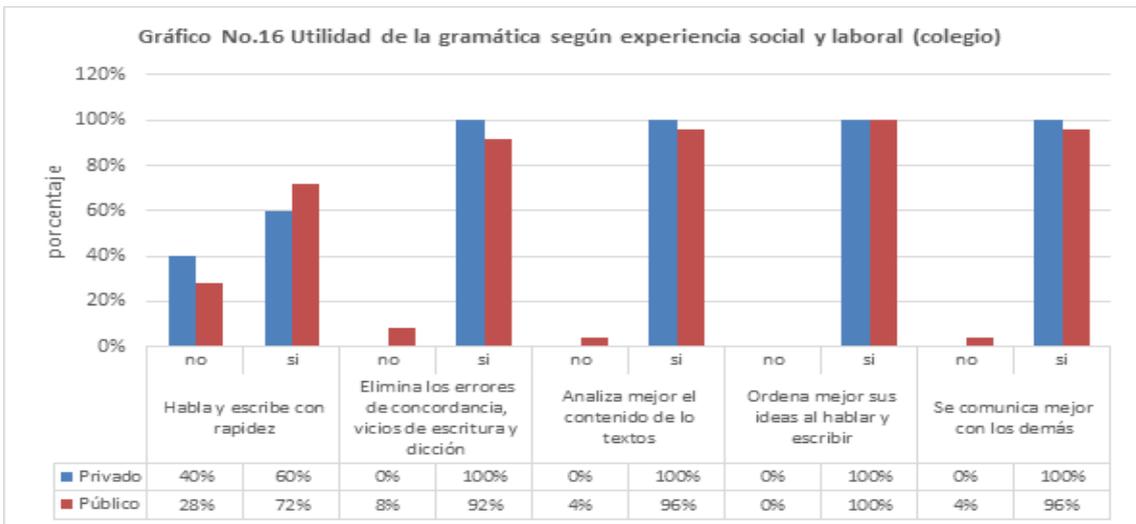
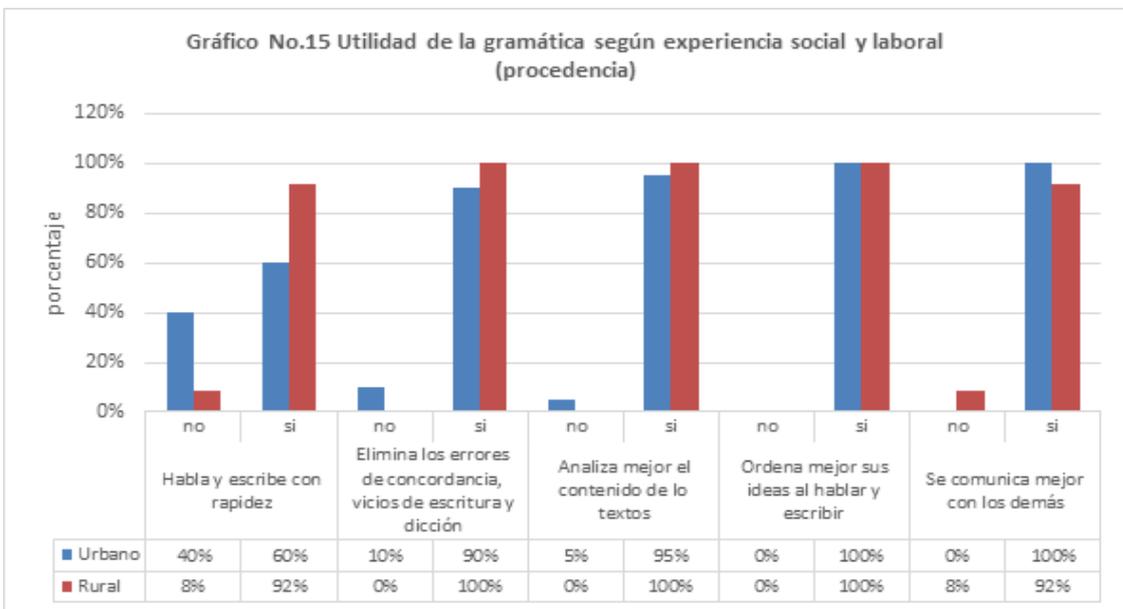
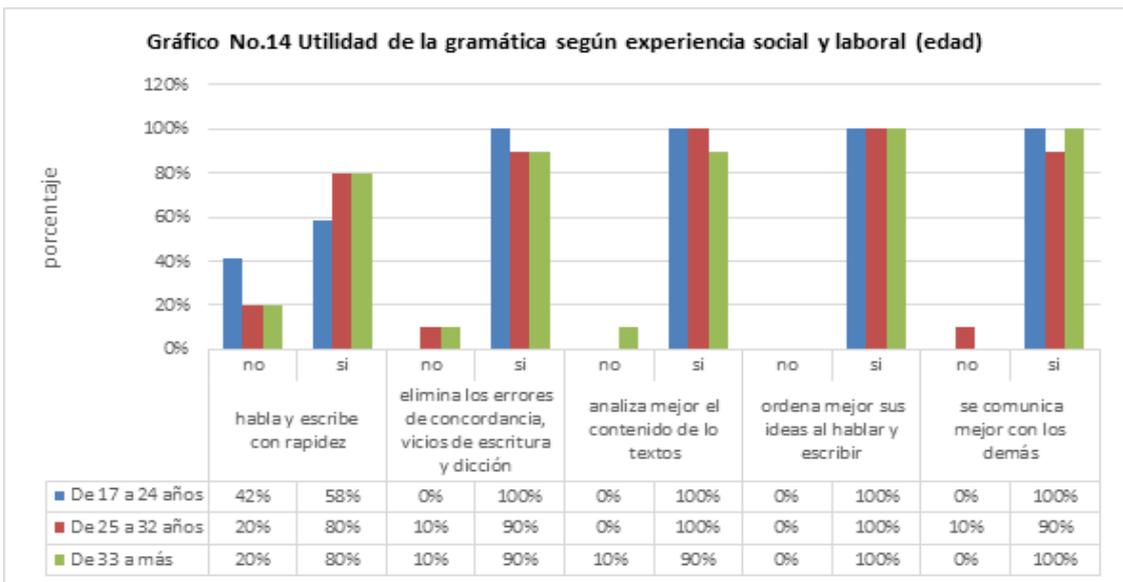
**REDI<sub>5.1</sub>:** *(...) la asignatura ya tiene tres obstáculos fundamentales que es un metalenguaje, se está hablando del lenguaje mismo, además de eso de que sea un metalenguaje hay demasiadas teorías, entonces ellos tienen que leer mucho, a parte de la clase que se da tendrían que leer para identificar las teorías que se están aplicando (...).*

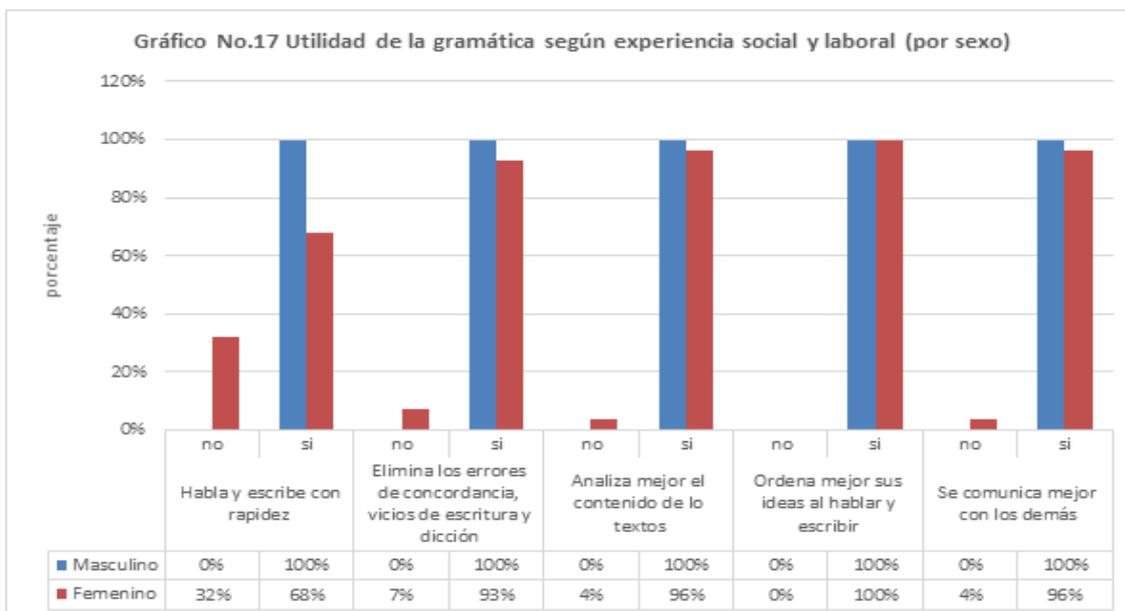
Se debe destacar el alto porcentaje de estudiantes –si se consideran las cuatro variables demográficas– que *no buscaron apoyo* para superar sus problemas de aprendizaje gramatical. Esto podría influir negativamente en el desarrollo de los esquemas de aprendizaje, para este conocimiento durante las clases. El docente agregó en la entrevista otro factor importante, que podría ser un obstáculo: **“REDI<sub>5.1</sub>:** *(...) en la actualidad, la clase de gramática, estas asignaturas tienen el*

*problema de que, no la ven los estudiantes como una oportunidad de desarrollarse, debido a que están bombardeados por otros sistemas de comunicación”.*

Los gráficos N°14, 15, 16 y 17 también forman parte del análisis de los subesquemas socioculturales que explora el CE-EPG. En estos se presentan las opiniones de los discentes sobre el esquema **utilizar la gramática**, según la experiencia social y laboral de estos. De acuerdo con la edad, la procedencia, colegio de graduación y por sexo; los estudiantes exteriorizaron altos porcentajes afirmativos para los microesquemas socioculturales *eliminar errores...*, *analizar mejor...*, *ordenar mejor...* y *comunicarse mejor...* Es decir, sus conocimientos los orientan a reconocer que estas acciones tienen relación directa con los esquemas **aprender gramática** y **utilizar la gramática**.

Donde se observa porcentajes de opinión negativa, es en los microesquemas *hablar y escribir con rapidez*, porque los estudiantes no relacionaron el estudio de la gramática con el desarrollo de estos subesquemas. Según el gráfico N°14, el 42% de los sujetos de menor edad tenían esta opinión y el 40% de los estudiantes de la zona urbana (Gráfico N°15) opinó de la misma manera. En el gráfico N°16, el 40% de los graduados de colegios privados y el 28% de los graduados en colegios públicos expresaron similar opinión; y por sexo (Gráfico N°17) el 32% de las mujeres opinaron lo mismo.





El esquema **utilizar la gramática** se asocia en altos porcentajes (en las cuatro variables socio-demográficas), con el subesquema sociocultural **acciones** relacionadas con la experiencia social y laboral de los estudiantes. Este contiene cuatro microesquemas: *eliminar errores...*, *analizar mejor...*, *ordenar mejor...* y *comunicarse mejor...* Sin embargo, cerca de la mitad de los sujetos presentaron en alto porcentaje los microesquemas *no hablar y escribir con rapidez*. Estos microesquemas revelan que en su formación no relacionaron el saber gramatical con el desarrollo de las macrohabilidades expresión oral y expresión escrita. Al respecto el docente aportó un aspecto que corrobora la afirmación anterior: “REDI<sub>5.1</sub>: (...) Incluso en las clases de primaria y secundaria muchas veces dentro del tema de literatura está por allá un tema de gramática y entonces no tiene la debida sistematización, es como algo agregado”.

En diferentes partes de este análisis, se presentará mediante esquemas el estado de los presaberes de los estudiantes, en relación con los esquemas y subesquemas<sup>45</sup> de aprendizaje gramatical. Se recuerda, que el análisis de los

<sup>45</sup> Cada esquema general representa la jerarquía de los esquemas, los subesquemas y microesquemas de los estudiantes. Además, muestra su valor porcentual aproximado, por la dificultad de colocar todos los porcentajes que refleja cada gráfico analizado (supra). Los colores indican la jerarquía entre los esquemas subesquemas y microesquemas. A mayor intensidad del color, la jerarquía porcentual es más positiva. El color verde representa los aspectos positivos y el color rojo los aspectos negativos presentes en los subesquemas. La jerarquía entre los niveles se indica con un corchete.

datos obtenidos con el CE-EPG se ha realizado de manera general, por tanto refleja un esbozo de los esquemas previos de los discentes.

Estos esquema generales se justifican, porque el sujeto –su memoria individual– participa y comparte hechos sociales, recuerdos y vivencias con otros sujetos, es decir forma una memoria colectiva (Halbwachs, 2004), un exocerebro vivo, que evoca los recuerdos, el conocimiento como un todo mediante el lenguaje (Bartra, 2007).

Por otro lado, el aprendizaje provoca cambios, crea formas complejas de conexión en la durabilidad sináptica, es decir diferentes etapas de memoria. La memoria a corto plazo dura unos minutos, esta gradualmente –mediante la repetición– se convierte en memoria a largo plazo y puede durar muchos días o períodos más extensos. Con el reforzamiento necesario se produce mejores recuerdos, por tanto aprendizaje duradero (Kandell, 2007). No obstante, la información no debe perderse en su transformación de entrada, porque lo que se almacena en la red neuronal son los valores de intensidad de la imagen real y compleja (Príbram y Ramírez, 1980).

El siguiente esquema muestra la radiografía general de los esquemas de aprendizaje previos de los discentes, en relación con los subesquemas socioculturales.

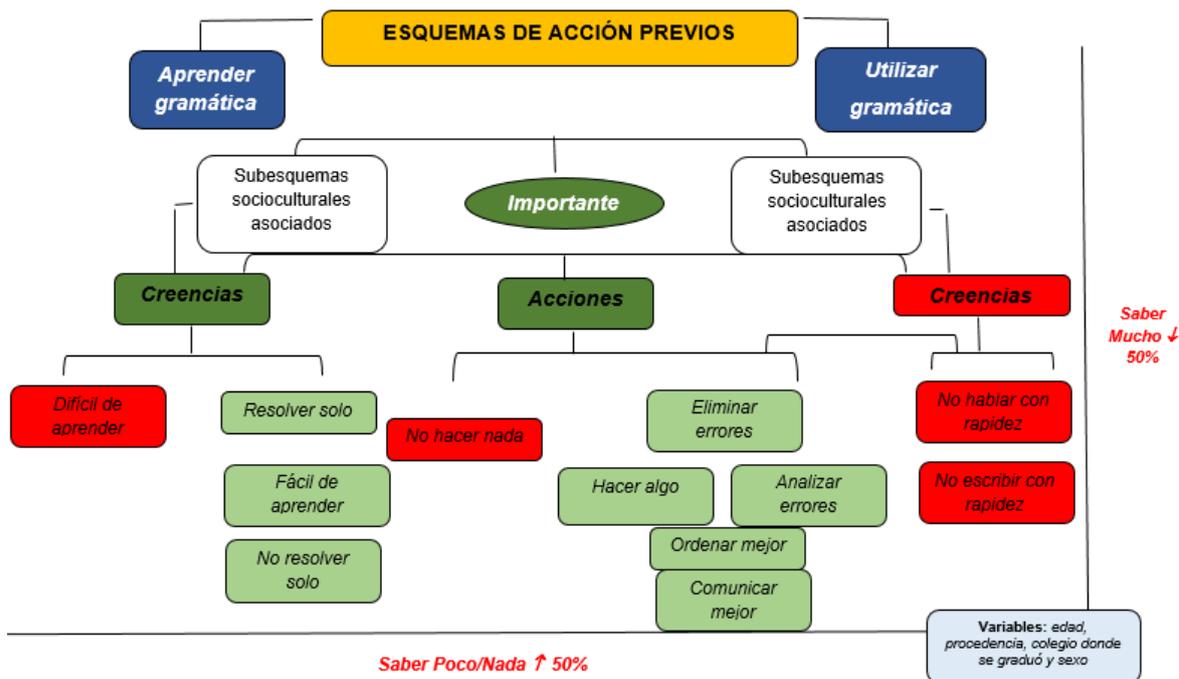


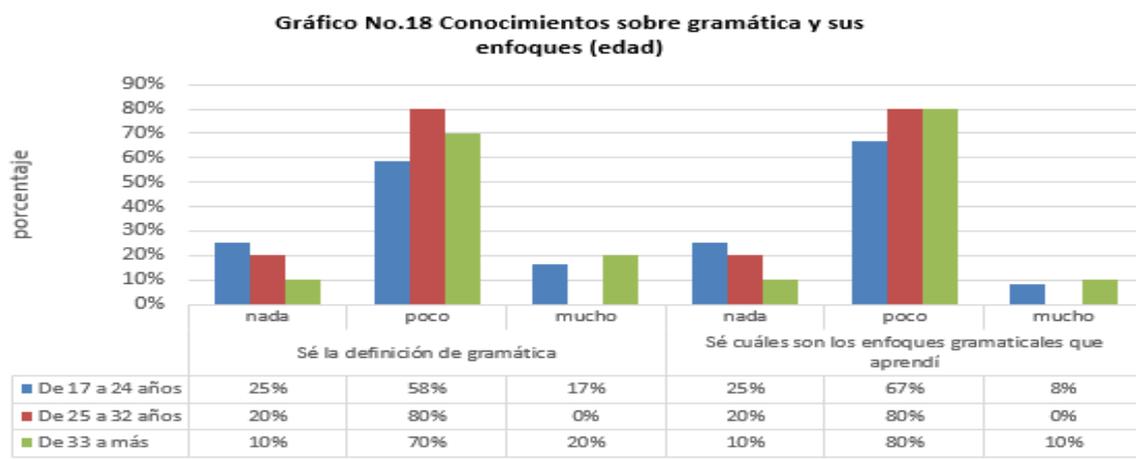
Figura N°4. Esquemas de aprendizaje general de los estudiantes en relación con los subsquemas socioculturales. Fuente: análisis de CE-EPG.

### 5.1.2. Análisis de los subsquemas conceptuales-factuales, lingüísticos y técnico-procedimentales obtenidos del eje temático 2 (segundo bloque) del CE-EPG, conocimientos teóricos sobre lengua y de la prueba diagnóstica.

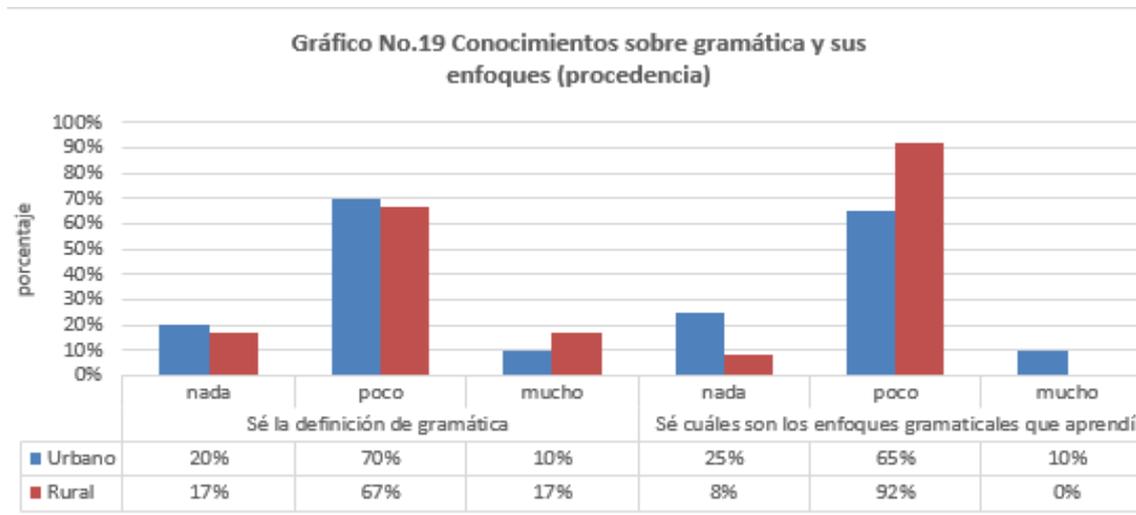
Con el (CE-EPG), también se exploró el conocimiento teórico sobre la lengua, que los estudiantes adquirieron en su formación anterior. A decir, se diagnosticó sobre el estado de los subsquemas conceptuales-factuales previos. Teóricamente este subsquema:

(...) es un microsistema semántico. Coopera con la formación de la información semántica almacenada –de manera redundante– en el cerebro y a la vez funciona con esta. Este subsquema de acción se estructura a partir de: a) la información que se transduce del mundo real, b) las invariantes operatorias (conceptos en acción y teoremas en acción), y c) las situaciones en las que se forma el sentido. Los conceptos en acción son objetos, predicados o categorías relevantes y los teoremas en acción son proposiciones que se consideran verdaderas sobre un aspecto de la realidad. Estos dos elementos no funcionan por separado (ver apartado 3.4.31.)

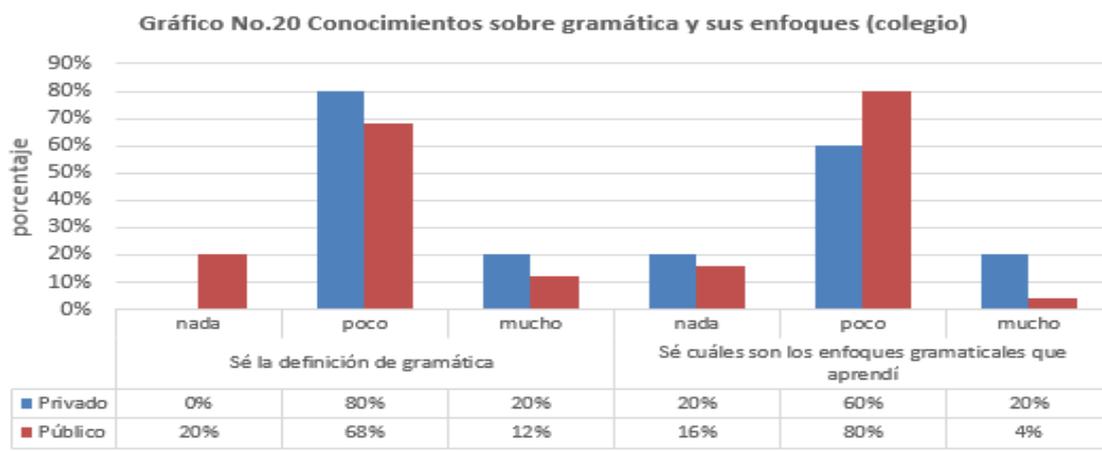
En el gráfico N°18, se puede observar que en porcentajes bajos los estudiantes entre 17 y 24 años (17% y 8%) y los de 33 a más (20% y 10%) expresaron que sabían mucho sobre los conceptos *gramática* y *enfoques gramaticales*, respectivamente. Los demás sujetos consideraron saber poco o nada.



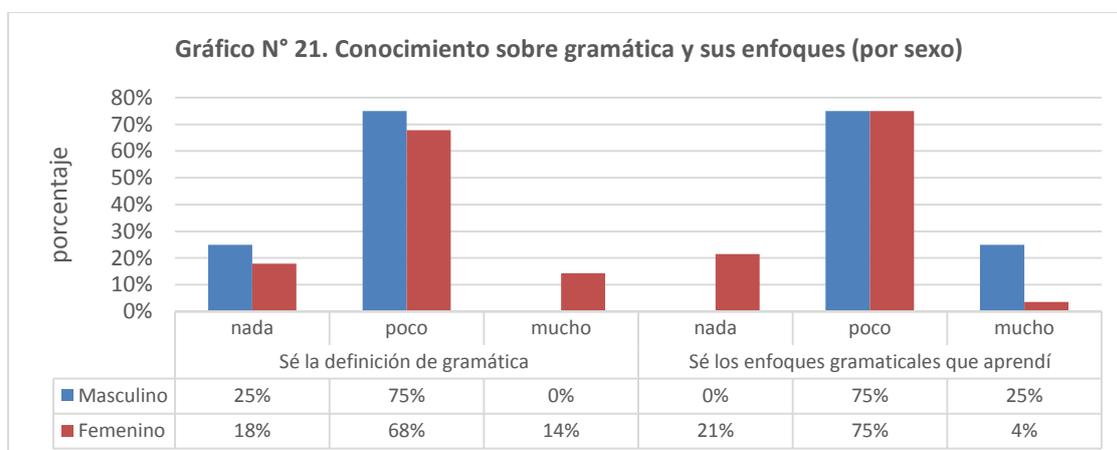
Según la procedencia de los estudiantes, el 10% de los que viven en la zona urbana opinaron saber mucho sobre los conceptos *gramática* y *enfoques gramaticales*, respectivamente. En el caso de los discentes de la zona rural, el 17% expresó saber mucho sobre el concepto en acción *gramática* y el resto opinó saber poco o nada sobre *enfoques gramaticales*. De manera similar al gráfico por edad, el mayor porcentaje de los sujetos indicó saber poco o nada sobre estos conceptos.



Sobre los mismos conceptos, el 20% de los estudiantes graduados en colegios privados expresaron saber mucho. El restante porcentaje opinó saber poco o nada sobre estos. En el caso de los graduados en colegios públicos el 12% opinó saber mucho sobre el concepto *gramática* y el 4% sobre *enfoques gramaticales*. Los demás sujetos expresaron saber poco o nada.



Por sexo, se puede aseverar que el 14% de mujeres opinó saber mucho sobre el concepto *gramática* y el 4% sobre *enfoques gramaticales*. Los varones expresaron que ninguno sabía mucho sobre gramática, pero el 25% sí sabía mucho sobre *enfoques gramaticales*. Tanto para mujeres como para varones, los mayores porcentajes se ubicaron entre saber poco o nada sobre estos conceptos.



Que los discentes, tuvieran poco o ningún conocimiento sobre el concepto gramática y sus enfoques es un indicador de que sus sistemas esquemáticos adolecían de otros conceptos relacionados con estos, por tanto fueron olvidados o en su formación anterior a la asignatura no los aprendieron.

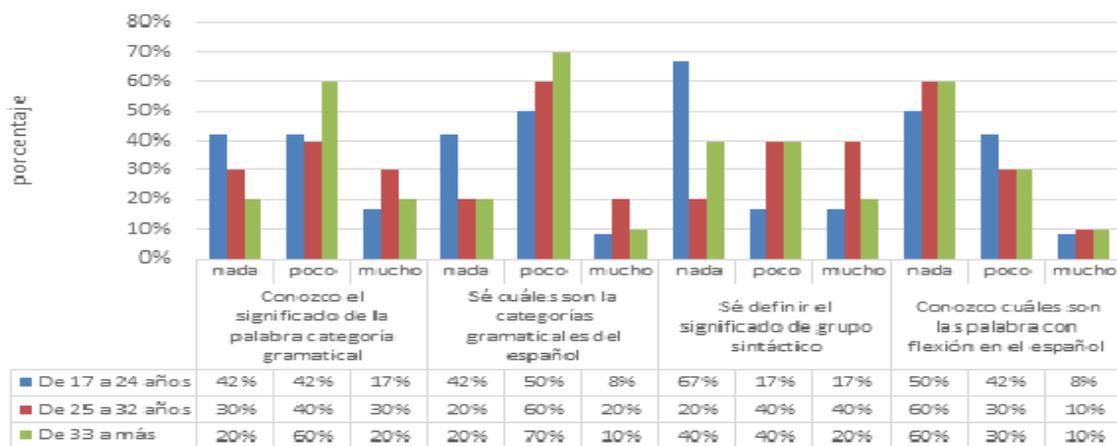
Otros conceptos, que interesaba obtener del conocimiento previo de los estudiantes fueron *categoría gramatical*, *grupo sintáctico* y *palabras con flexión*. Por edad (gráfico N°22), los grupos con mayor porcentaje que expresaron conocer mucho sobre el concepto *categoría gramatical* fueron el de 25 a 32 años (30%) y el de 33 años a más (20%). Por otra parte, el grupo de 25 a 32 años con un 20% opinó saber cuáles son las *categorías gramaticales* de la lengua española y el de 33 años a más indicó lo mismo en un 10%. Ambos grupos de edades en un 40%, expresaron que sabían definir el concepto de *grupo sintáctico*, y solo el 10% de los mismos expresó conocer cuáles son las *palabras con flexión* en el español. Un alto porcentaje de estudiantes de los tres grupos de edades expresó conocer poco o nada sobre los conceptos mencionados.

Según la procedencia (gráfico N°23) la mayoría de los porcentajes se concentraron en saber poco o nada sobre los conceptos referidos. No obstante, el 25% de discentes de la zona urbana indicaron conocer el significado del concepto *categoría gramatical*, el 42% de estudiantes de la zona rural expresaron saber el significado de *grupo sintáctico* y el 25% cuáles son las palabras flexivas del español.

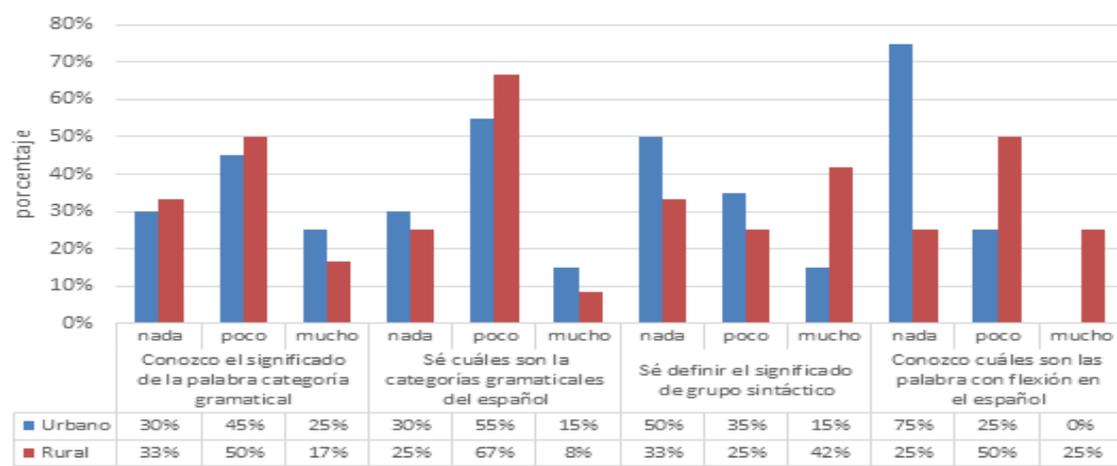
Los porcentajes más altos sobre el conocimiento de los conceptos señalados se concentraron en los estudiantes graduados en colegios privados (gráfico N°24): el 60% contestó conocer el concepto de *categoría gramatical* y cuáles son en la lengua española. El 40% de los mismos expresó saber el concepto *grupo sintáctico*. Los graduados en colegios privados y los graduados en colegios públicos no conocían cuáles eran las *palabras con flexión* en el español.

En el gráfico N°25, se puede apreciar que en porcentajes similares, los varones tenían conocimiento sobre el concepto *categoría gramatical* y sus tipos en el español, por el contrario conocían poco o nada (50%) cuáles son las palabras *con flexión*. En el caso de las mujeres, los porcentajes sobre su conocimiento de los conceptos *categoría gramatical* y *grupo sintáctico* son similares a los obtenidos por los varones. No obstante, expresaron en un 11% que conocían cuáles son las *palabras con flexión* en el español.

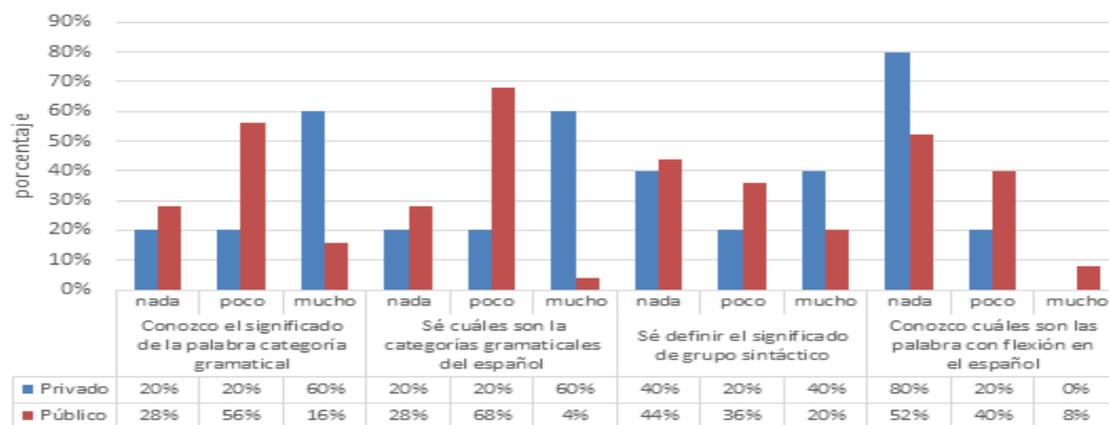
**Gráfico No. 22 Conceptos; Categorías, grupo sintácticos y palabras flexivas (edad)**



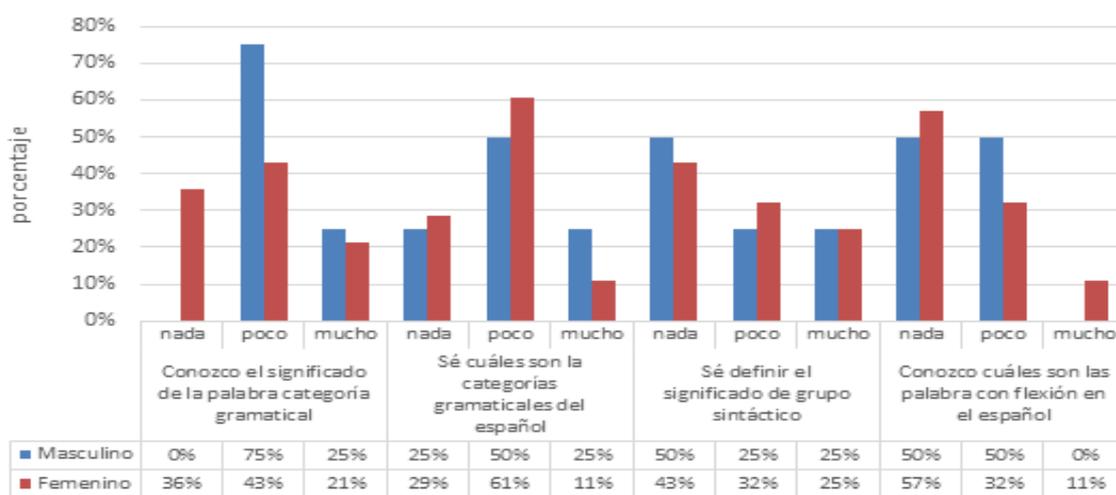
**Gráfico No. 23 Conceptos; Categorías, grupo sintácticos y palabras flexivas (procedencia)**



**Gráfico No. 24 Conceptos; Categorías, grupo sintácticos y palabras flexivas (colegio)**



**Gráfico No. 25 Conceptos; Categorías, grupo sintácticos y palabras flexivas (por sexo)**



Para reforzar el examen de los datos estadísticos, se aporta evidencias de la prueba diagnóstica. Se muestran las respuestas acertadas, las contestadas a medias y desacertadas de cada situación de aprendizaje, porque son indicadores del nivel de asimilación de las invariantes operatorias.

Desde 2010, el Ministerio de Educación Nicaragüense (MINED) tuvo contacto y conocimiento de la nueva gramática de la lengua española<sup>46</sup> desde el año 2011.

<sup>46</sup> En el encuentro aludido, se recomendó utilizar a los talleristas la versión Nueva Gramática Básica de la Lengua Española, que saldría a la venta en el año 2011 a un precio accesible. Por ello, cuando en el análisis de los datos se introducen aspectos teóricos de la gramática moderna, se toma como fuente este documento. Además, se tiene presente que fue el recomendado por el docente como texto básico para los tres cursos de Gramática Española.

Por tanto, se esperaba que las invariantes conceptuales contenidas en esta ya se habían introducido en las escuelas de secundaria y las Normales del país.

Maestros y técnicos de Lengua y Literatura del Ministerio del Poder Ciudadano para la Educación (MINED) recibieron el taller “Nueva Gramática del Español”, con el objetivo de tener un dominio pleno de los avances que se dan en este campo (...). “La Nueva Gramática es el inicio de un proceso divulgativo y de formación de las personas interesadas en el estudio de esta lengua”, expresó Herraiz [primer secretario y consejero cultural de la Embajada de España] (La Gente, 23 de abril, 2010).

En los gráficos N°22 al N°25, entre un 40% y 42% de los estudiantes expresaron saber definir el concepto *grupo sintáctico*. La **situación 1** de la prueba diagnóstica les proponía a los discentes un listado de grupos sintácticos y dos tareas por tanto era una acción compuesta: la primera pedía a los estudiantes identificarlos y la segunda definirlos. Ambas debían activar los subesquemas técnico-procedimental que requería de los subesquemas conceptual-factual y lingüístico.

Se puede inferir de las respuestas, en la tarea de **clasificación**, que este concepto era desconocido o confuso para los estudiantes. El uso de conceptos propios del nivel sintáctico permite inferir la existencia de estos en el subesquema conceptual-factual; sin embargo no estaban bien asimilados, por consiguiente no los emplearon adecuadamente en la tarea.

E2PD:

**Situación 1.** A continuación aparece un listado de grupos sintácticos.

**P.1.** Añote a la par de cada grupo sintáctico su clasificación.

Por la calle ancha	<u>Nominal (sujeto)</u>
Los libros de aventuras	<u>Nominal (sujeto)</u>
Mucho después	<u>Predicado</u>
Muy estrecha	<u>Nominal</u>
Nuestras guapas vecinas	<u>Nominal (sujeto)</u>

E4PD:

P.1. Anote a la par de cada grupo sintáctico su clasificación.

Por la calle ancha	Sujeto
Los libros de aventuras	Sujeto
Mucho después	predicado
Muy estrecha	predicado
Nuestras guapas vecinas	Sujeto

E11PD:

P.1. Anote a la par de cada grupo sintáctico su clasificación.

Por la calle ancha	SVP Sintagma Verbal predicado
Los libros de aventuras	SNS Sintagma nominal sujeto
Mucho después	_____
Muy estrecha	_____
Nuestras guapas vecinas	_____

La segunda tarea expuso las **definiciones** sobre el concepto *grupo sintáctico*. Sin embargo, contenían teoremas en acto equivocados.

E1PD:

P.2. Escriba una definición breve sobre qué es un grupo sintáctico.

Es el análisis de sujeto y predicado, sintagma nominal sujeto y sintagma nominal predicado

E2PD:

P.2. Escriba una definición breve sobre qué es un grupo sintáctico.

El grupo sintáctico es la dos estructuras que forman un enunciado sujeto y predicado

E4PD:

P.2. Escriba una definición breve sobre qué es un grupo sintáctico.

Son todas las categorías gramaticales a la que pertenece el sujeto o predicado (adverbio, adjetivo, sustantivo, preposiciones)

E<sub>11</sub>PD:

P.2. Escriba una definición breve sobre qué es un grupo sintáctico.

*Son reglas gramaticales propias de cada palabra o redacción a utilizar.*

Se debe destacar que el estudiante E<sub>12</sub>PD (diferente del estudiante que contestó el CE-EPG), acertó en la clasificación del segundo y último ejercicio. La definición aportada contenía un teorema en acto orientado hacia lo funcional. Este se relaciona con los teoremas expresados por la Nueva gramática básica de la lengua española (2011), la cual define grupo sintáctico como unidades sintácticas, cuyo núcleo es un miembro de una categoría que pueden recibir modificadores y complementos. Además, pueden formar parte de otros grupos distintos a este y adquieren la función, papel o rol de acuerdo con las relaciones (sintáctica, semántica e informativa) que contraen en el enunciado.

P.1. Anote a la par de cada grupo sintáctico su clasificación.

Por la calle ancha	<u>Circunc. de Lugar.</u>
Los libros de aventuras	<u>Nominal</u>
Mucho después	<u>Circunstancial</u>
Muy estrecha	<u>C. De modo</u>
Nuestras guapas vecinas	<u>Nominal</u>

P.2. Escriba una definición breve sobre qué es un grupo sintáctico.

*Es un grupo <sup>de palabras</sup> que tiene una determinada función según la ubicación que tenga en la oración.* 339

Hasta aquí se han detectado en los subesquemas conceptuales-factuales posibles errores de percepción de la información (omisión y distorsión) y errores de conexión e interferencia (transferencia inadecuada o incorrecta de una situación de aprendizaje a otra). A pesar de que E<sub>12</sub>PD acertó ciertos ejercicios y presentó un teorema en acto cercano al aportado por la gramática de la lengua española actual, eso no significaba que su dominio fuera completo. Se puede afirmar que estos fallos dejan entrever que el concepto *grupo sintáctico* no

estaba bien asimilado en los subesquemas conceptuales-factuales de los estudiantes, lo cual no favoreció su empleo en la situación de evaluación propuesta.

Sobre la ampliación del concepto *categoría gramatical* en sus tipos se pudo constatar que este saber era confuso, no lo tenía o lo habían olvidado (las dos últimas afirmaciones se hacen por la falta de respuestas en el cuestionario). En el CE-EPG, a la par del ítem sobre si conocían estas categorías, se les insistió en que las escribieran, en especial aquellos discentes, cuyas respuestas fueron saber mucho o poco. Algunas reacciones que sustentan la valoración anterior sobre el concepto son las siguientes:

*E<sub>1</sub>CE-EPG: sustantivos, adverbios, adjetivos, verbos, modificadores, preposiciones, artículos, conjunciones. E<sub>3</sub>CE-EPG: formas no personales infinitivo, gerundio, participio. E<sub>6</sub>CE-EPG: morfemas, número, tiempo. Ej: sintagma verbal, sustantivo, f.v.c. E<sub>12</sub>CE-EPG: En oraciones simples y compuestas y palabras sintácticas.*

Para E<sub>1</sub>CE-EPG, se observa interferencia en el subesquema conceptual-factual, porque se incluye un concepto propio de una categoría funcional del nivel sintáctico (modificadores), además hay incompletud en el mismo, ya que faltan categorías. En E<sub>3</sub>CE-EPG, se observa interferencia en el subesquema debido a que contestó con la ampliación del concepto verbo, a decir la clasificación de las formas no personales. En E<sub>6</sub>CE-EPG, se puede observar una distorsión en el subesquema, porque hay una mezcla de conceptos que pertenecen a diferentes niveles jerárquicos de categorización teórica. A decir, el discente hace una mezcla de subniveles de conceptualización, al no ubicarse solamente en el nivel requerido por el concepto *categoría gramatical*. En el caso de E<sub>12</sub>CE-EPG, se observa interferencia en el subesquema al introducir en su respuesta, conceptos del nivel de categorización sintáctico.

Se debe destacar la respuesta de E<sub>23</sub>CE-EPG, quien tiene una mejor ampliación del concepto *categoría gramatical*, al clasificar sus tipos en: “*categorías mayores (sustantivos, verbos, adjetivos...), categorías menores (conjunciones,*

*preposiciones, artículos...)*”. No obstante, el uso de puntos suspensivos indica un faltante en cada subclasificación, lo cual puede inferirse como olvido, por tanto una omisión en el subesquema conceptual-factual.

Otro concepto que se pidió ampliar (gráficos N°22 al N°25) en su clasificación fue el de *palabras con flexión*. Sobre este, se obtuvo de E<sub>12</sub>CE-EPG la respuesta: “*parábola, dominó*”. Se puede inferir de la respuesta, que el estudiante ejemplificó sobre el concepto requerido, sin embargo no se puede deducir si a nivel del subesquema conceptual-factual tenía claro que estas palabras son sustantivos/nombres, y a nivel del subesquema lingüístico que estas tienen una estructura específica. Sobre este estudiante no se pudo contrastar con la prueba diagnóstica, porque estaba ausente en esta sesión.

E<sub>15</sub>CE-EPG aportó sus presaberes sobre el concepto *palabras con flexión*: “*taza y taza, uno – uno*”. En este caso, se infiere que no existía el concepto o estaba confuso en el subesquema conceptual-factual. Su respuesta en la prueba diagnóstica confirmó el estado de este concepto, al definir cada palabra y no realizar el análisis morfológico. Esto, en la PD, también es un indicador de que el subesquema técnico procedimental no registraba este procedimiento y el lingüístico la estructura de las palabras que tienen relación de uso con el concepto *palabras con flexión*:

E<sub>15</sub>PD:

Situación 3.A continuación leerá un listado de sustantivos.

P.5. Aplique el análisis morfológico.

Zapatazo: Es un golpe con un zapato  
Hormigón: Es arena seca - y también arena grande.  
Exdirectores: Grupo parvado - fue director. dirigió  
Premeditación: - afadita. centos una situación

A pesar de que para los primeros cinco conceptos (*gramática, enfoques gramaticales, categoría gramatical, grupo sintáctico y palabras con flexión*), se observan porcentajes de discentes, cuyas respuestas indicaron saber sobre estos, se debe señalar que estas proporciones son desfavorables por estar en la mayoría de los casos muy por debajo del 50%. Por otro lado, los porcentajes que expresaron saber poco o nada son altos, denotan una inadecuada o nula interiorización conceptual de parte de los estudiantes en los niveles educativos anteriores.

En la entrevista del docente, este aspecto se señala como una expectativa que tienen los profesores sobre la formación de los estudiantes que llegan de la secundaria: “**REDI<sub>6</sub>**: *Bueno, deben tener la base que ya todos sabemos de primaria y secundaria donde ven, donde imparten los mismos temas. Lo único que tendríamos que hacer en la universidad es profundizar en esos temas (...)*”.

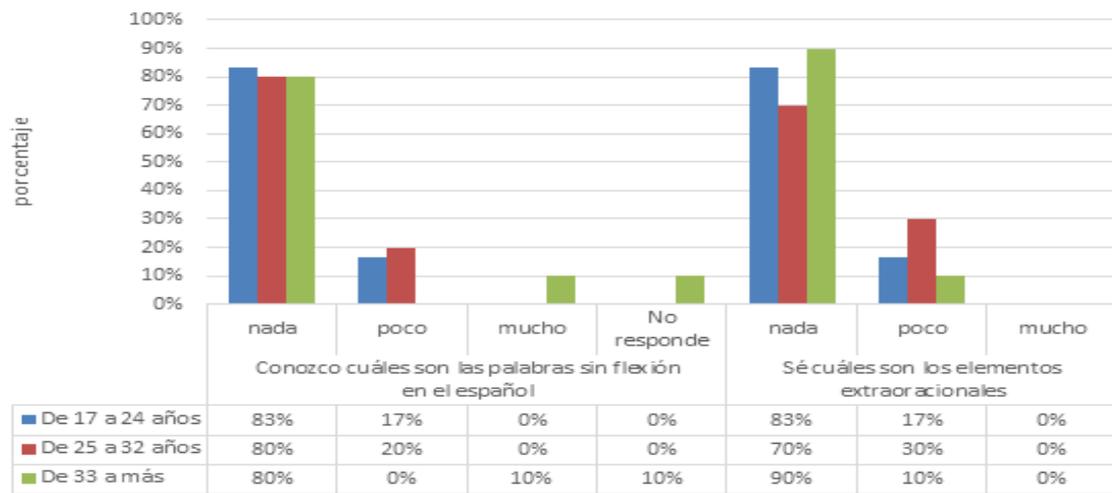
El CE-EPG, también extrajo los conocimientos previos de los estudiantes sobre los conceptos *palabras sin flexión* y *elementos extraoracionales*. En los gráficos N°26, 27, 28 y 29, se observan dos aspectos, cuya importancia se debe destacar: altos porcentajes de estudiantes no conocían sobre el concepto *palabras sin flexión* y el concepto *elementos extraoracionales*, el 10% de los estudiantes ubicados en las edades 33 años a más no respondió a la interrogante sobre la definición del concepto *palabras sin flexión*, y los porcentajes que señalaron conocer o saber poco sobre estos conceptos están muy por debajo del 50%.

Solamente el estudiante E<sub>15</sub>CE-EPG respondió con un ejemplo sobre el concepto *palabras sin flexión*: la palabra *candelero*. Sin embargo, no tiene ninguna relación con este. Por consiguiente, parece indicar la inexistencia del concepto en el subesquema conceptual-factual, a pesar de haber respondido saber mucho.

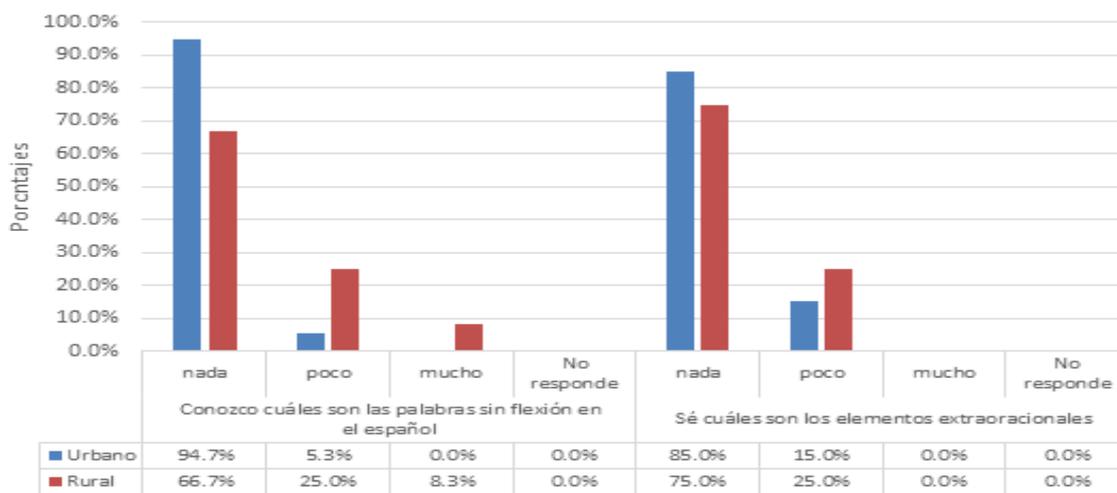
Sobre el concepto *elementos extraoracionales* –también conocidos como conectores por la gramática moderna– en el CE-EPG se pidió a los discentes,

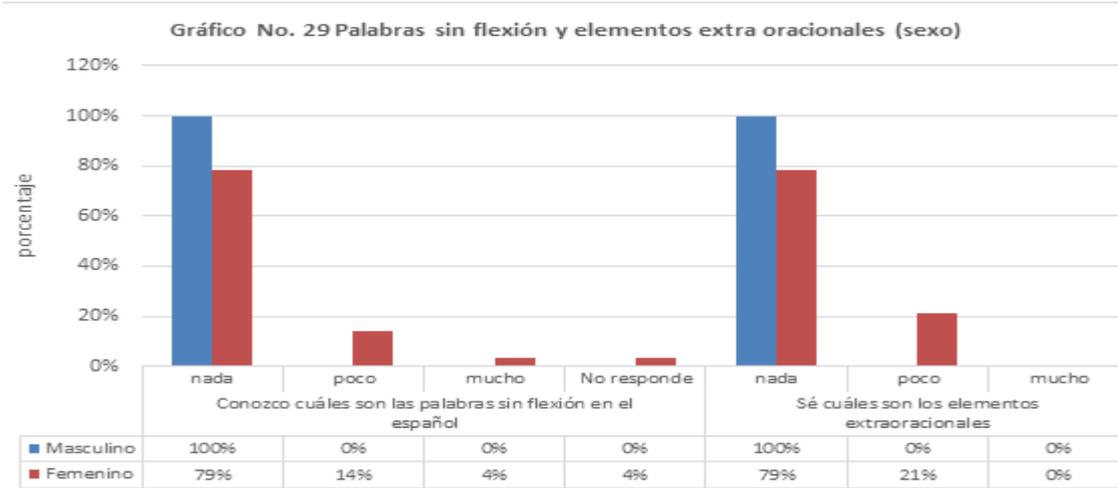
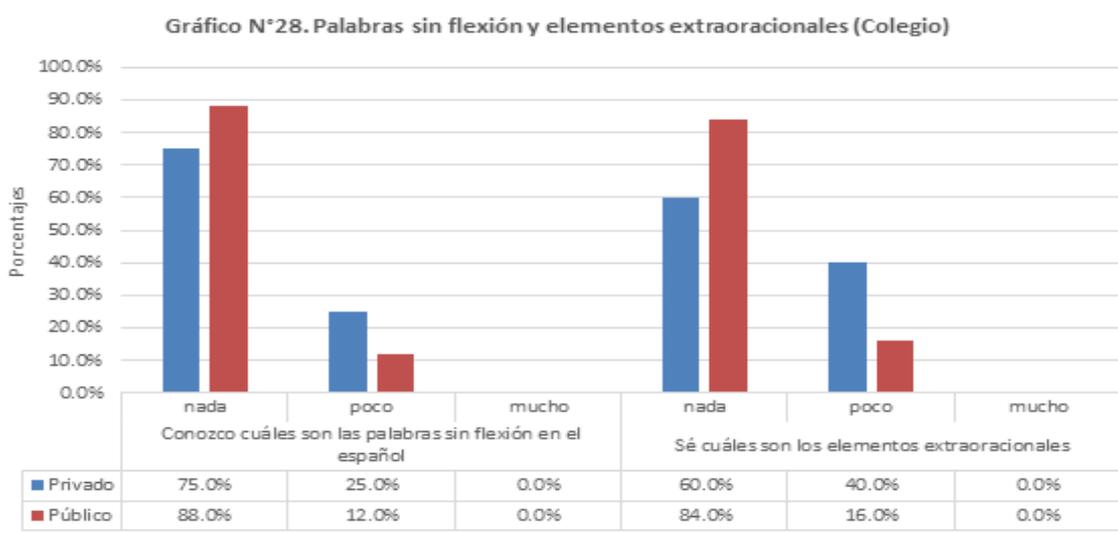
que respondieron mucho o poco (solamente 2), escribieran el nombre de estos. De manera similar, a la ampliación del concepto *categoría gramatical* en sus tipos, se observa confusión, olvido o desconocimiento, tal es el caso de E<sub>11</sub>CE-EPG: *f.v.c, sujeto, predicado*. E<sub>13</sub>CE-EPG enumeró dos categorías extraoracionales tradicionales (*que, y*), pero esto no era garantía de que el subesquema conceptual-factual registrara más de estos elementos definidos como tal y el subesquema lingüístico los tuviera registrado con esta función.

**Gráfico No. 26 Palabras sin flexión y elementos extra oracionales (edad)**



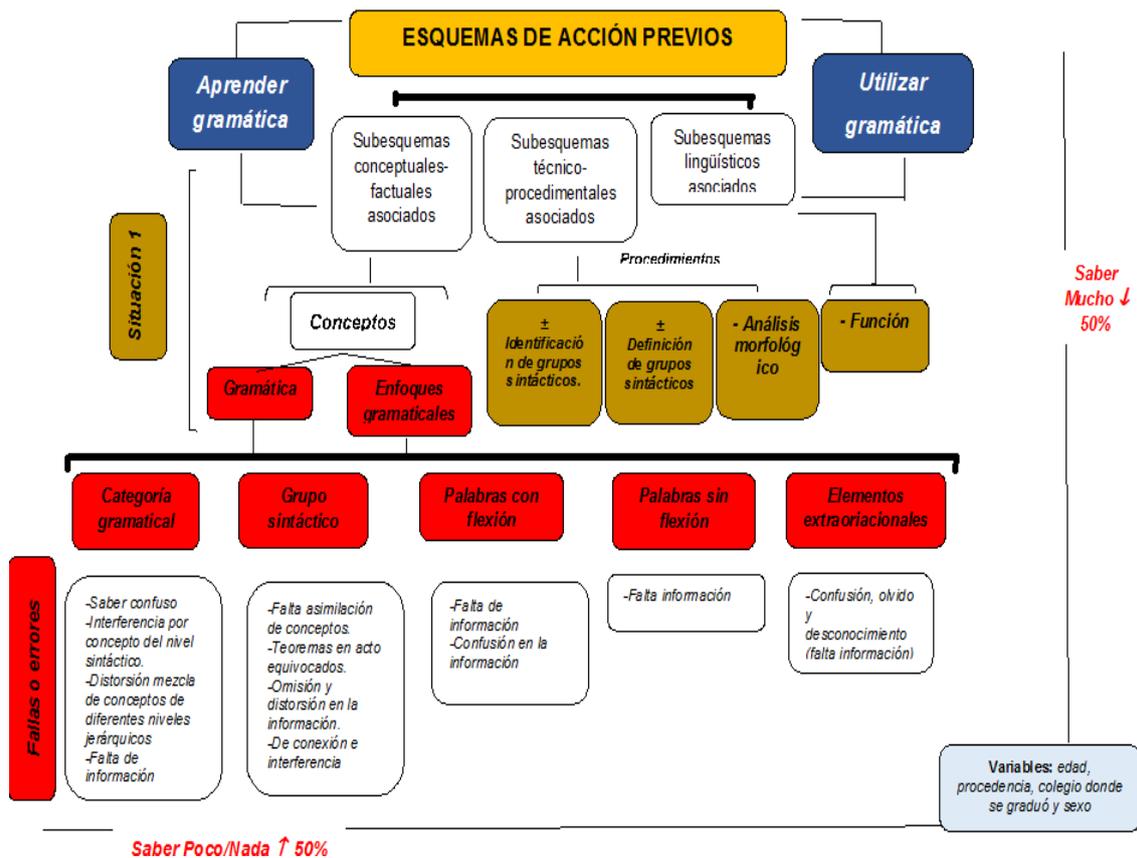
**Gráfico N°27. Palabras sin flexión y elementos extraoracionales (Procedencia)**





El esbozo general de los conocimientos previos se presenta en el siguiente esquema, que recoge tanto datos del CE-EPG como de la prueba diagnóstica<sup>47</sup>:

<sup>47</sup> Los signos: + indica ausencia de falla o error en la invariante, ± indica presencia de falla o error en la invariante, pero hay aciertos, - indica presencia de falla o error en la invariante.

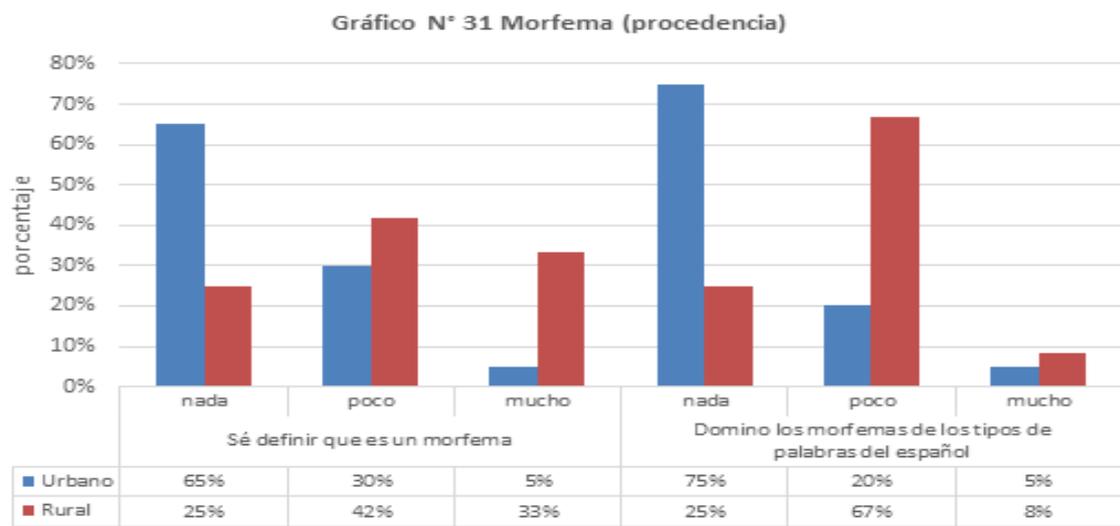
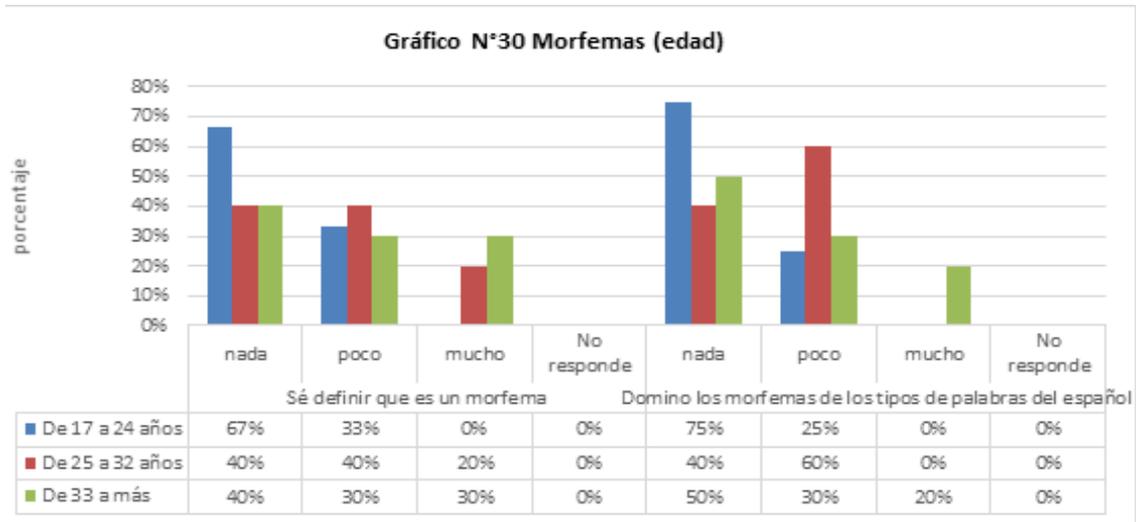


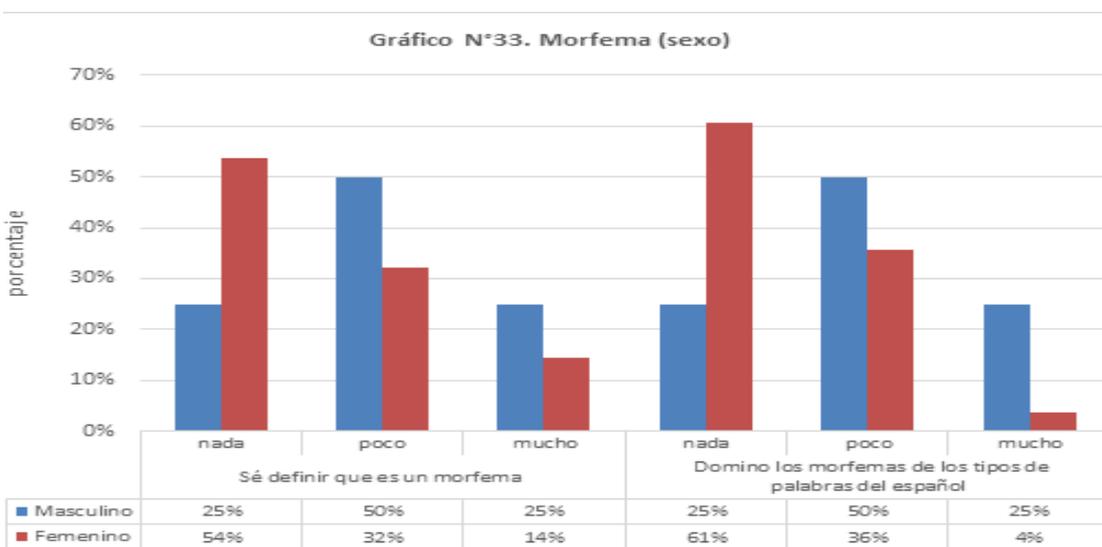
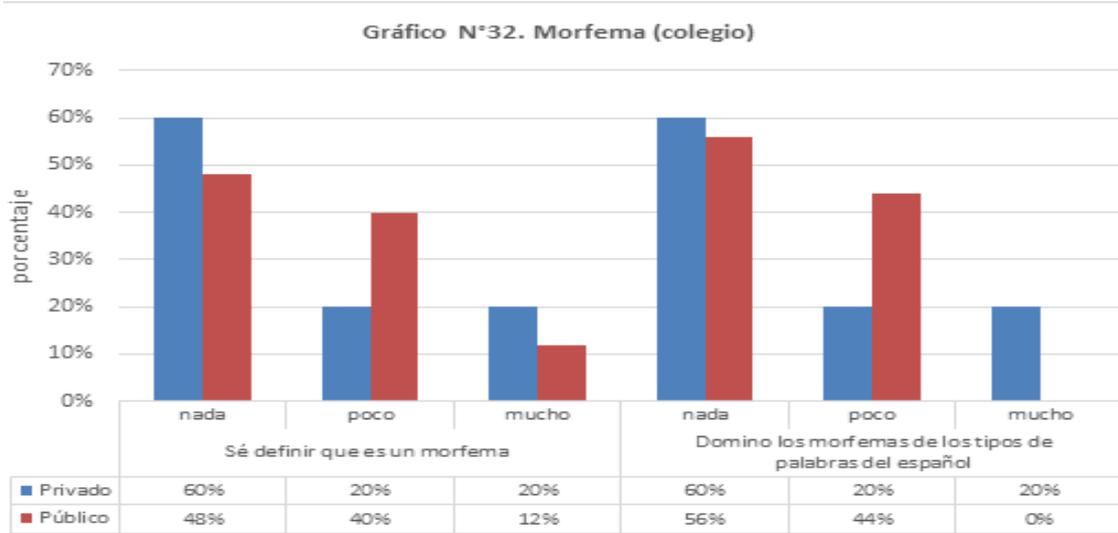
**Figura N°5. Esquemas de aprendizaje general de los estudiantes en relación con los subesquemas conceptual-factual, técnico-procedimental y lingüístico. Fuente: análisis de CE-EPG y Prueba Diagnóstica.**

En los gráficos N° 30, 31, 32 y 33 se presentan los resultados de las respuestas de los estudiantes sobre su conocimiento del concepto *morfema* y su ampliación en los tipos de morfemas de las palabras del español. Por edades se puede observar que un 30% de discentes del grupo de edad 33 a más años y un 20% de estudiantes ubicados en las edades 25 a 32 años expresaron saber mucho sobre el concepto *morfema*. Solo el 20% de educandos de la edad 33 a más años, respondieron de la misma manera sobre su dominio de los morfemas de las palabras del español. Los demás porcentajes se distribuyeron entre saber poco o nada. El grupo de edades de 17 a 24 años, en alto porcentaje expresó no saber nada del concepto *morfema* y de los tipos.

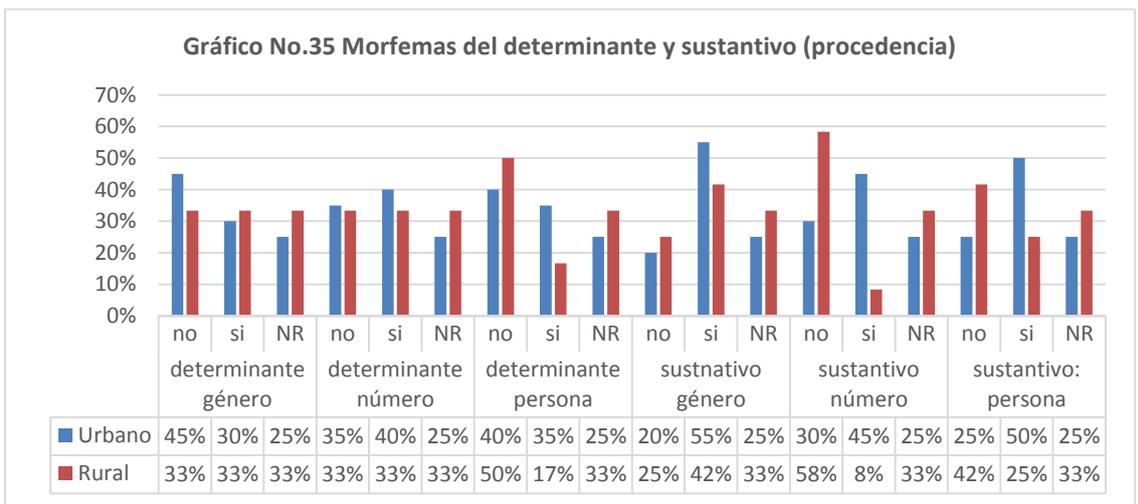
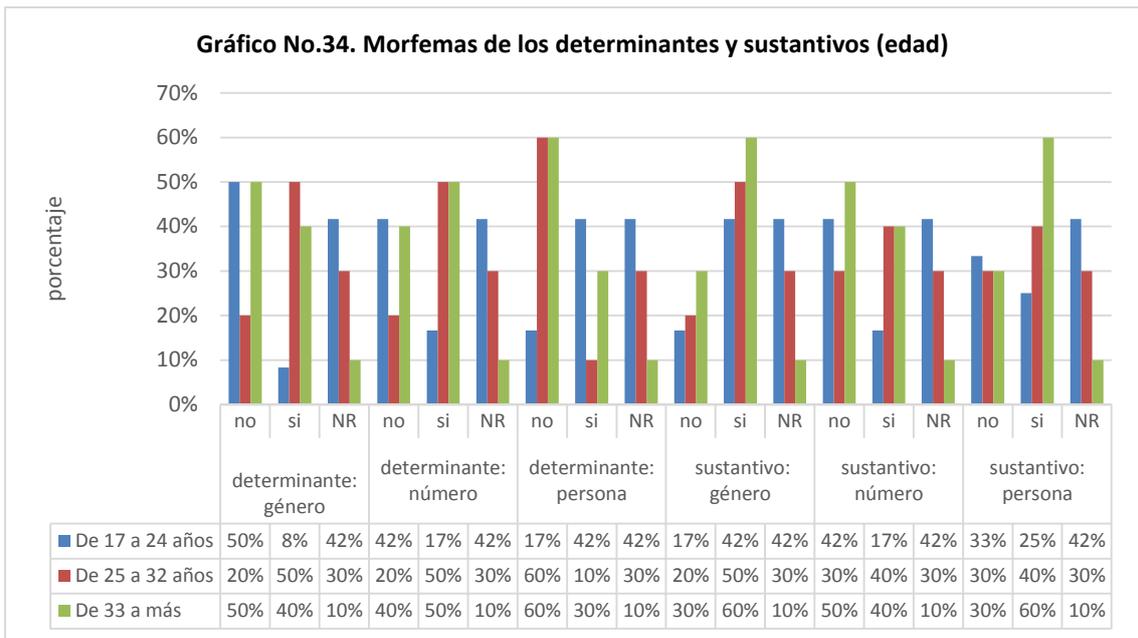
Por procedencia, colegio y por sexo, se observa similares porcentajes que los por edad, en cuanto a saber poco o nada sobre el concepto *morfema* y sus tipos. Se obtuvo porcentajes similares en las respuestas de los estudiantes graduados

en colegios privados (20%) y los del sexo masculino (25%), sobre saber mucho de este concepto y sus tipos. El porcentaje de docentes provenientes de zonas rurales (8%) y los de zonas urbanas (5%), que contestaron saber mucho, fue más bajo.





Relacionados con los gráficos anteriores, los gráficos N°34, 35, 36 y 37 muestran los resultados de las respuestas sobre el conocimiento de los morfemas de los conceptos *determinantes* y *sustantivos*. En el CE-EPG, se les pidió marcar para cada categoría, sobre el nombre del morfema.



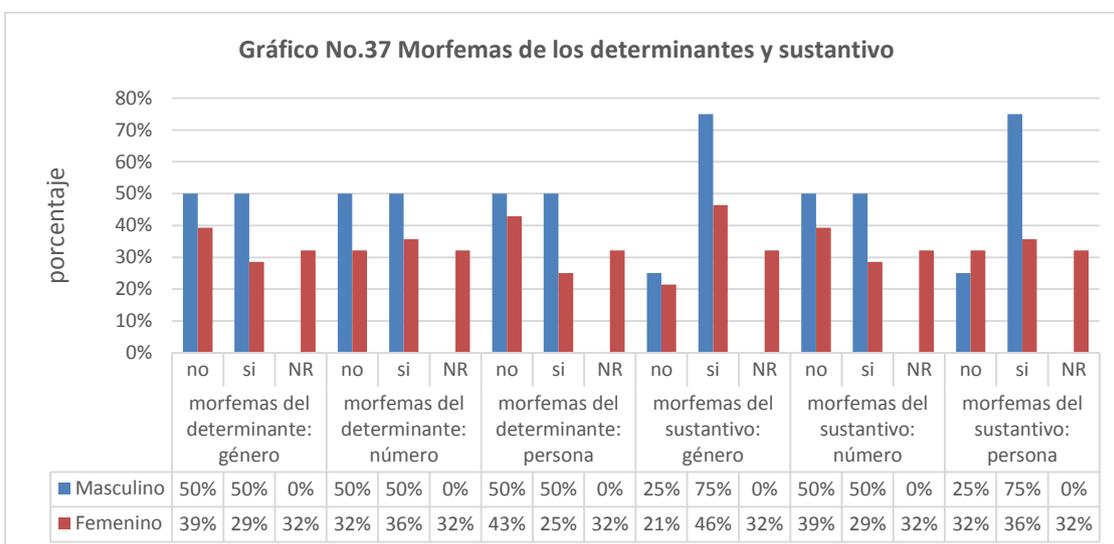
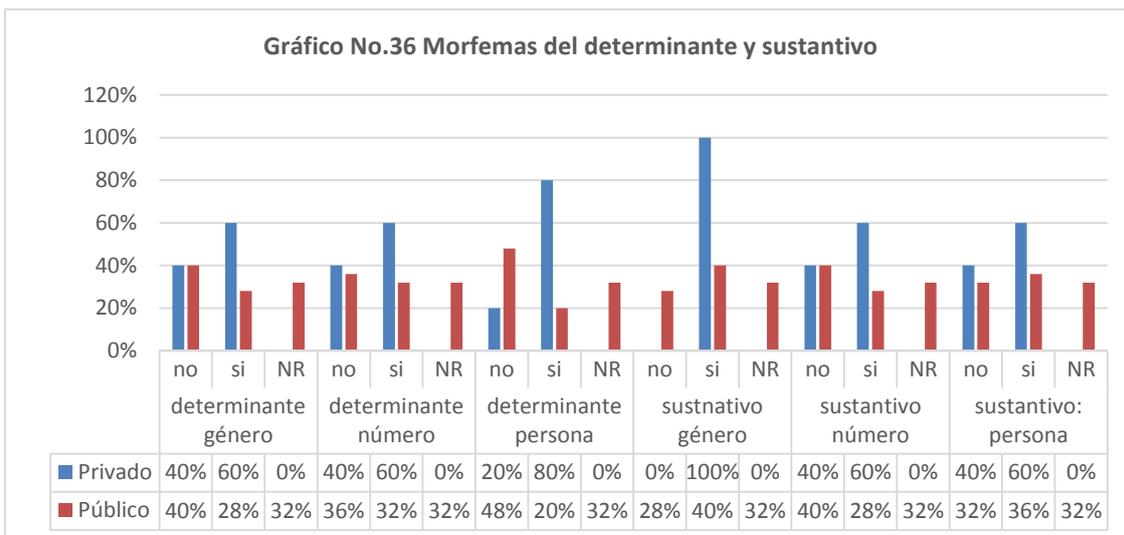
Entre las **edades de 25 a 32 años**, el 50% de los discentes sabía que el determinante posee los morfemas de *género* y *número*, y erróneamente el 10% marcó que tiene el morfema de *persona*. Entre un 40% y un 50% de estudiantes de este grupo de edad, sabía que el sustantivo tiene los morfemas *género*, *número* y erróneamente el de *persona*. En el grupo de **edades 33 años a más**, el 50% sabía que los determinantes poseen morfemas de *género*, *número* y el 30% erróneamente marcó el morfema *persona*. Entre el 40% y el 50% sabía lo mismo del sustantivo, que el grupo de edad anterior. El grupo de **edades de 17 a 24 años** contestó que el determinante tiene morfemas de *género* (8%), *número*

(17%). La proporción errónea fue de 42% para morfema de *persona*. Para el sustantivo los porcentajes bajos fueron para los morfemas *número* (17%), el erróneo *persona* (25%) y subió a un 42% para el morfema *género*.

En contraste con los porcentaje de discentes, que expresaron saber sobre los morfemas del determinante y del sustantivo; los porcentajes de estudiantes, que dejaron en limpio los ítems o que no respondieron alguno de estos, fueron altos.

Las respuestas de los estudiantes por procedencia (gráfico N°35) señalan que los discentes de la zona urbana sabían en mayor porcentaje que los determinantes tienen morfemas de *género*, *número*, pero marcaron erróneamente en un 35% sobre el morfema *persona*, contra un 17% de marcas de los estudiantes de la zona rural. Sobre los sustantivos los educandos de la zona urbana sabían en mayor porcentaje que estos tienen morfemas de *número* y erróneamente el de *persona*. Excepto para el morfema *género*, cuyos porcentajes son mayores para los estudiantes de la zona rural. No obstante, los porcentajes se ubican por debajo o un poco por encima del 50%, lo cual indica un alto desconocimiento de estos conceptos o categorías.

Los porcentajes relacionados con los mismos conceptos, según los colegios donde se graduaron y por sexo, tienen similitud para los morfemas *género* y *número* en los determinantes, sin embargo se eleva el porcentaje de marcas erróneas del morfema *persona*. Se observa en los gráficos N°36 y N°37 que los mayores porcentajes se obtuvieron de los colegios privados y del sexo masculino. Se mantienen similares porcentajes de discentes que no respondieron a la interrogante o solo contestaron alguno de los ítems.



Del análisis de los gráficos N°34, 35, 36 y 37, sobre los morfemas de *género* y *número* de los conceptos *determinantes* y del *sustantivo*, se puede expresar que un alto porcentaje no los tiene integrados o fueron débilmente asimilados en los subesquemas conceptuales-factuales y lingüístico. Además, se observan altos porcentajes de marcas erróneas para el morfema *persona* para los dos conceptos, ya que los estudiantes consideraban que estas categorías lo poseen en su estructura. Para la Nueva gramática básica de la lengua española (2011) la mayoría de los determinantes tienen flexión de género y número y los sustantivos se caracterizan morfológicamente por tener estas mismas marcas.

La posible causa de la atribución errónea, del morfema *persona* a las categorías *determinantes* y *sustantivos*, pudo ser un teorema en acto introducido por la enseñanza y la gramática tradicional en los niveles educativos anteriores.

Ahora bien, en los resultados de la prueba diagnóstica se observó la misma tendencia: no resolvieron la situación de aprendizaje, desconocían los conceptos *determinante* y *sustantivo*, así como su ampliación a los tipos de morfemas que estos tienen, en especial del sustantivo.

Para el caso de los estudiantes que respondieron erróneamente o de manera acertada algunos ejercicios sobre determinantes, a continuación se presentan algunas evidencias que confirman las conclusiones expresadas en el párrafo anterior. La **situación 2** de la prueba diagnóstica presentaba una lista de oraciones y mostraba en negrita los determinantes. La única tarea, que debían hacer, era **clasificarlos** (acción básica o simple), para ello se requería la activación de sus esquemas conceptual-factual, lingüístico y técnico-procedimental.

En el caso de E<sub>2</sub>PD, solo acertó el quinto ejercicio de reconocimiento, por lo que se deduce desconocimiento u olvido de estas categorías, por tanto tampoco las registraba el subesquema lingüístico.

E<sub>2</sub>PD:

**Situación 2.** En el ejercicio siguiente, aparecen en negrita los determinantes.

P.3. Anote la clasificación de cada uno sobre la raya.

Vengo <b>del</b> colegio	— <u>preposición</u>
Este niño estudia <b>mucho</b>	— <u>adverbio</u>
Quiero <b>double</b> ración	— <u>adjetivo</u>
¿ <b>Qué</b> camisa te vas a poner?	— _____
Quiero el <b>cuarto</b> libro	— <u>ordinal</u>
Su cuarto está listo para la siesta	— <u>Pranombre personal</u>

La definición del concepto *determinante* aportada por el mismo estudiante (CE-EPG) es errónea. Contiene un teorema en acción correspondiente a otro concepto o categoría gramatical: “*Un determinante es una palabra que determina*”

quien<sup>48</sup> es el sujeto o que acción hace, Ejemplo el, la, las, los”. No obstante, ejemplifica acertadamente sobre los determinantes artículos, lo cual es un indicador de que estos como ejemplo (imagen) fueron asimilados en el subesquema conceptual-factual, pero no logró enlazarlos con la definición y el teorema en acto que señala su función: “es *enlazar oraciones o pronombres personales o adverbio*”, el que también es erróneo.

Para el caso de E<sub>3</sub>PD, este no acertó ninguno de los ejercicios. En el tercer ejercicio, se observa una posible interferencia conceptual, porque contestó múltiplo, no obstante la gramática actual reconoce *determinantes multiplicativos*. En el último ejercicio utilizó como recurso la repetición del concepto *determinante*, lo cual es un error de redundancia causado por la falta del concepto.

E<sub>3</sub>PD:

P.3. Anote la clasificación de cada uno sobre la raya.

Vengo del colegio	_____ <i>Complemento de lugar</i>
Este niño estudia mucho	_____ <i>posesivo</i>
Quiero <b>doble</b> ración	_____ <i>multiplo</i>
¿Qué camisa te vas a poner?	_____ <i>interjección</i>
Quiero el <b>cuarto</b> libro	_____ <i>posesivo</i>
Su cuarto está listo para la siesta	_____ <i>determinante</i>

De manera similar al caso anterior, la definición del concepto *determinante* es errónea y contiene un teorema en acción correspondiente a otro concepto o categoría gramatical: “*Ejerce la función de determinar o especificar cierta acción*” y la respuesta sobre la función es una paráfrasis del mismo teorema: “*Indica lo que va a realizar*”. Esto permite inferir que el subesquema conceptual-factual no tiene registrado este concepto y el lingüístico las marcas morfológicas que lo definen estructuralmente.

<sup>48</sup> Los textos transcritos de las respuestas de los estudiantes contienen los errores de las fuentes.

Los resultados para la situación de reconocimiento y clasificación de los determinantes para E<sub>10</sub>PD son similares. La definición que este aportó sobre el concepto *determinante* parece recoger algún aspecto funcional, lo que no es garantía de que este teorema en acto relacione el concepto *personal* con el concepto *sustantivo*: “es el que determina a la persona”. La respuesta a la interrogante sobre la función se dirige a la sustitución que puede hacerse con el sustantivo, lo cual es un teorema en acto erróneo: “suplantar el sustantivo en la oración”, porque es una interferencia teórica con los pronombres, clase gramatical que sí tiene esta función.

E<sub>10</sub>PD:

**Situación 2.** En el ejercicio siguiente, aparezcan en **negrita** los determinantes.

**P.3.** Anote la clasificación de cada uno sobre la raya.

Vengo **del** colegio

preposición

**Este** niño estudia mucho

pronombre

Quiero **doblo** ración

Interjección

¿**Qué** camisa te vas a poner?

\_\_\_\_\_

Quiero el **cuarto** libro

Adverbio calificativo

**Su** cuarto está listo para la siesta

Adjetivo posesivo

El estudiante E<sub>17</sub>PD en su definición del concepto *determinante* expresó que este era un artículo. En esta definición sobre el concepto *determinante* solamente se respondió con una de las clasificaciones, lo cual sugiere una relación jerárquica entre el concepto y su ampliación hacia los tipos de determinantes, lo cual no garantiza una asimilación completa por el subesquema conceptual-factual. Su respuesta sobre la función de los determinantes fue la siguiente: “*Determinar el número, género y persona de quien se habla o escribe en enunciado u oración*”. Esta sugiere un conocimiento erróneo sobre su morfología, porque como se argumenta arriba, esta clase gramatical solo posee morfemas de *género* y *número*. Por tanto, el subesquema lingüístico tiene una falla por exceso, causada probablemente por la cercanía conceptual con los sustantivos y adjetivos o esta fue asimilada de esta manera en su ruta de aprendizaje del concepto *determinante*.

Sobre el concepto *determinante* se puede concluir que los estudiantes presentaron desconocimiento, olvido, confusión con la ampliación (definir con una parte de la clasificación) o distorsión del mismo. También se detectaron teoremas en acto erróneos, porque corresponden a otro concepto o categoría gramatical. De ello, se deduce que esta categoría no fue bien asimilada por los esquemas conceptuales-factuales y lingüísticos. Esto dio como resultado que el subesquema técnico-procedimental no favoreciera una resolución correcta de las tareas propuestas.

El siguiente esquema recoge los aspectos generales de los subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos y técnico-procedimentales de los estudiantes, asociados con los esquemas *aprender gramática* y *utilizar la gramática* relacionados con el concepto *morfema* y los morfemas de la categoría *determinante*:

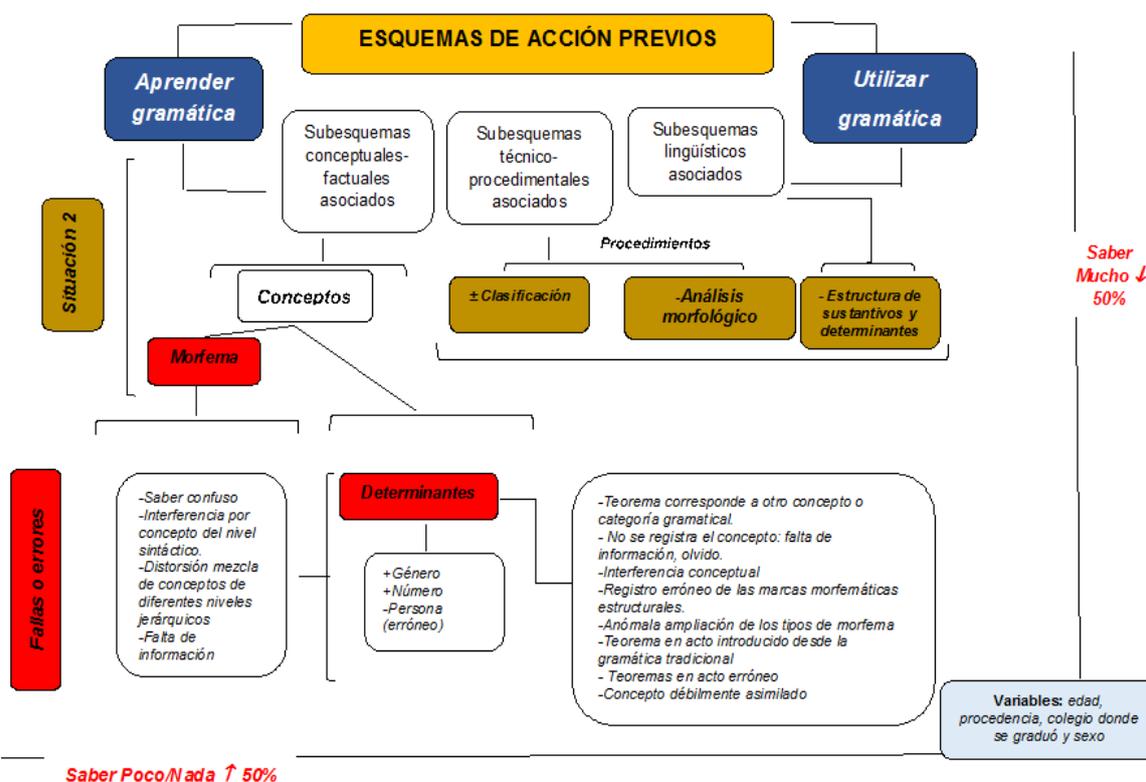


Figura N°6. Esquemas de aprendizaje previo de los estudiantes sobre el concepto morfema y la categoría determinante, en relación con los subesquemas conceptual-factual, técnico-procedimental y lingüístico. Fuente: análisis de CE-EPG y Prueba Diagnóstica.

Para el caso del concepto *sustantivo*, muchos no resolvieron la situación propuesta en la prueba diagnóstica, desconocían el concepto y los tipos de morfemas que esta categoría tiene. La **situación 3** contenía un listado de sustantivos y siete tareas, por consiguiente era una acción compuesta: análisis morfológico, descripción de este análisis, definición del concepto *sustantivo*, explicación de su función, clasificación de los sustantivos, ejemplificación de los morfemas femeninos y explicación sobre cómo se forma esta marca de género en el español. La resolución de estas tareas requería la activación de los subesquemas conceptual-factual, lingüístico y técnico-procedimental. En las siguientes muestras, se puede observar las respuestas de los estudiantes que resolvieron los ejercicios propuestos. Los resultados contradicen sus respuestas en el CE-EPG.

En el caso de E<sub>4</sub>PD, respondió a la tarea P.5, descomponiendo erróneamente los sustantivos, en su estructura lexema + afijos, una especie de análisis del sentido derivado (morfología léxica o derivativa) de la estructura aislada; a decir no sabía sobre los morfemas (morfología flexiva) del sustantivo o los había olvidado.

E<sub>4</sub>PD:

Situación 3.A continuación leerá un listado de sustantivos.

P.5. Aplique el análisis morfológico.

Zapatazo: zapato: calzado azo = golpe (Golpe con el calzado).  
 Hormigón: Hormiga: insecto gón = grande Gran Hormiga.  
 Exdirectores: Ex = fuera directores = dirigente (salientes dirigentes).  
 Premeditación: Pre = antes meditación = Analizar (antes de meditar).

El estudiante describe el procedimiento utilizado y se puede observar claramente su desconocimiento conceptual sobre el tipo de morfemas de esta clase gramatical, pero además del procedimiento para localizarlos en la estructura de la palabra. El procedimiento empleado fue incorrecto, porque no se pidió determinar la estructura de las palabras por los procesos de derivación,

composición o parasíntesis; y fue incompleto, porque solo ubicó sufijos y prefijos. Esto denota un fallo de ejecución causado probablemente por desconocimiento u olvido del procedimiento de análisis requerido.

P.6. Describa cómo realizó el análisis morfológico.  
 Use la palabra ya conocida y luego observe los prefijos y sufijos a los cuales tienen un significado.  
 antes después

P.7. Defina qué es un sustantivo y explique cuál es su función.  
 Sustantivo: Es el nombre de la persona, animal o cosa a que nos referimos.

P.8. Enumere los tipos de sustantivos que conoce.  
 Propios Comunes

Sobre la definición, se observa el dominio de un teorema en acto generado por el nivel semántico y acuñado por la gramática tradicional. Es decir, el subesquema conceptual-factual se activó con una información, que está vigente en el sistema educativo nacional:

<p>Texto Lengua y Literatura 7° grado Educación Secundaria (s.a).</p>	<p>“el nombre o sustantivo es la parte de la oración con la que nombramos, personas, animales, y cosas” (p.94).</p>	<p>Esta definición se basa en el criterio semántico. <i>En el resto de textos para los demás niveles no se introduce otra definición con mayor profundidad con este mismo criterio.</i></p>
---	---	---

<p>Nueva gramática básica de la lengua española (2011)</p>	<p>“(…) representan conceptualmente seres o entidades: individuos, grupos, materias, cualidades o sentimientos, relaciones, lugares, tiempo y otras muchas nociones similares” (p.61).</p>	<p>Esta definición amplía considerablemente la utilizada en los textos de Secundaria. <i>Al menos se debió introducir en 10° grado para reforzar y ampliar la de 7° grado.</i></p>
--	--	--

Esto pone en relieve cómo este saber se ha reproducido efectivamente en la escuela nicaragüense, lo cual confirma la potencia y éxito de reproducción de algunos conceptos. Esto es posible debido a la capacidad para replicarse del subesquema de acción sociocultural, lo cual es su característica principal.

Además, se debe recordar que este coopera con el esquema conceptual-factual en la conformación de los campos conceptuales y mediante el apoyo del subesquema lingüístico, reproduce los conceptos en el grupo o comunidad (Dawkin, 2002).

Sobre la función de esta categoría gramatical, el estudiante E4PD no aportó ninguna información. Con respecto a la ampliación del concepto *sustantivo*, expresó el nivel más general de la clasificación tradicional: *propios y comunes*. Esto permite inferir que el subesquema conceptual-factual asimiló la categoría y su ampliación hasta este nivel jerárquico.

En el siguiente ejercicio, se les pidió a los estudiantes escribir la forma femenina de algunos sustantivos. El estudiante sin ningún problema realizó la tarea, lo que indica que en el subesquema conceptual-factual el concepto *sustantivo/nombre* contiene este registro. Se infiere que el subesquema lingüístico registra el femenino heterónimo para **caballo** y **toro**, además las marcas de género femenino para **niño** y **perro**. En contraposición, se observa desconocimiento teórico sobre cómo se forma el femenino, lo cual permite deducir que el dominio de estas marcas se extiende al campo del uso cotidiano acuñado en el subesquema conceptual-factual y en el subesquema sociocultural.

**P.9. Anote la forma femenina de los siguientes sustantivos: caballo, toro, niño, perro.**

Caballo	Yegua
Toro	Jaca
Niño	Niña
Perro	Perra

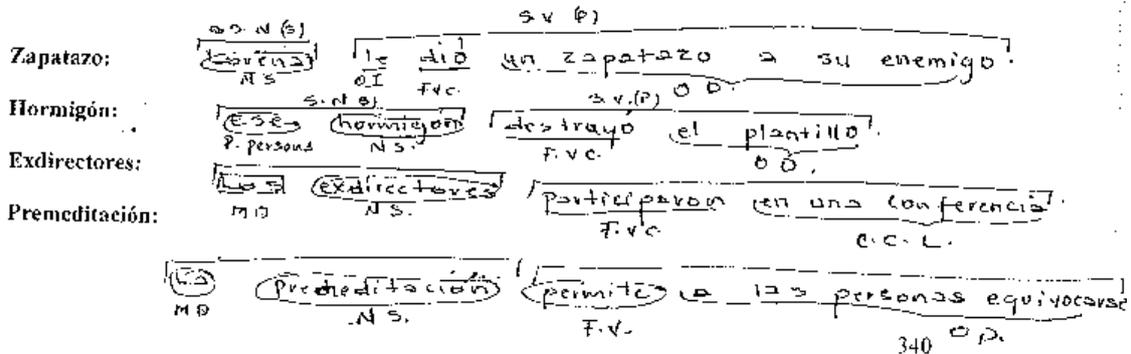
**Explique cómo se forma el femenino en cada caso.**

En el caso del estudiante E8PD, se observa desconocimiento del procedimiento que debía emplear. Esto se puede deber a desconocerlo u olvidarlo. Esto es, el subesquema técnico-procedimental no lo registraba. En consecuencia, el discente construyó oraciones y realizó una mezcla de análisis sintáctico y reconocimiento de categorías gramaticales.

E8PD:

Situación 3.A continuación leerá un listado de sustantivos.

P.5. Aplique el análisis morfológico.



En la tarea P.6, la descripción del procedimiento tiene el siguiente orden: construcción de las oraciones, identificación del verbo conjugado, separación de los constituyentes inmediatos (SNS y SVP), reconocimiento de los complementos. A continuación, se le pidió definir el concepto *sustantivo* y explicar cuál es su función. De manera similar a la respuesta del estudiante E4PD, la definición aportada contiene un teorema en acto aportado por la gramática tradicional, aún vigente en la enseñanza de la gramática en el sistema educativo nacional, en los niveles: primaria y secundaria. Este alumno no resolvió las tareas P8 y P9.

P.6. Describa cómo realizó el análisis morfológico.

Leo la palabra para reconocer la oración.  
 - Identifico la F.V.C.  
 - Realizo el análisis de (uno de los) enunciados determinando en ellos S.N.(S) y S.V.(P), con sus complementos.

P.7. Defina qué es un sustantivo y explique cuál es su función.

Persona, animal o cosa que se habla en la oración.

Las respuestas del estudiante E15PD tampoco respondieron positivamente el ejercicio P5. Este optó por definir cada sustantivo, lo cual indica que el subesquemas lingüístico no registraba los constituyentes morfológicos y el técnico-procedimental el procedimiento para determinarlos.

E15PD:

Situación 3.A continuación leerá un listado de sustantivos.

P.5. Aplique el análisis morfológico.

Zapatazo: Es un golpe con un zapato  
Hormigón: Es una roca - y también hormigón grande.  
Exdirectores: Grupo parvulo - fue director. Dirigió  
Premeditación: - afadita: centro una situación

La descripción escueta del procedimiento empleado afirma que su análisis es sobre el sentido, pero tampoco está basado en el contexto como lo señala.

P.6. Describa cómo realizó el análisis morfológico.

Se recurrió al contexto de la palabra.

La definición aportada es similar a los casos anteriores. No aportó información sobre la función del concepto *sustantivo* y la ampliación del mismo a sus tipos o clasificación es errónea. Esto indica que el subesquema conceptual-factual no contiene estas categorías.

P.7. Defina qué es un sustantivo y explique cuál es su función.

Es la persona animal o con de que  
hace la oración

P.8. Enumere los tipos de sustantivos que conoce.

Pronombre personal  
Sujeto - propio  
Sujeto - impropio

Este estudiante resolvió bien el ejercicio P9. Esto indica que el subesquema conceptual-factual para el concepto *sustantivo/nombre* contiene este registro. Además, se infiere que el subesquema lingüístico registra el femenino heterónimo para **caballo** y **toro**, también las marcas de género femenino para **niño** y **perro**.

Se destaca el esfuerzo por explicar la formación del femenino, por ello el educando respondió **irregular**, para el femenino heterónimo de animales y **regular** para el femenino de los sustantivos comunes niño y perro. Es decir, en el subesquema conceptual-factual posiblemente haya rastros de un teorema en acto, conectado con alguna regla de acción olvidada o asimilada de manera incompleta, que lo hizo reflexionar sobre esta alteración a la normalidad sobre la formación del género en el español, para algunas palabras. A pesar de ello, se observa que el dominio de estas marcas de género, se circunscribe al uso cotidiano registrado en el subesquema conceptual-factual (memoria interna) y en el subesquema sociocultural (memoria externa o colectiva).

P.9. Anote la forma femenina de los siguientes sustantivos: caballo, toro, niño, perro.

Caballo - yegua  
 Toro - vaca  
 Niño - niña  
 Perro - perra.

Explique cómo se forma el femenino en cada caso.

yegua - irregular      perro - regular  
 toro - irregular  
 niño - regular

La falta de registro teórico de los tipos de morfema del sustantivo<sup>49</sup> en el subesquema conceptual-factual, el dominio en el uso cotidiano de las mismas marcas, definiciones mecánicas y tradicionales sobre el concepto *sustantivo* (subesquema sociocultural), además de la confusión sobre el procedimiento para identificarlas (subesquema técnico-procedimental), son las principales fallas que incidieron para que los estudiantes no resolvieran con mayor éxito la situación de aprendizaje propuesta.

El siguiente esquema presenta un esbozo de los saberes previos de los estudiantes sobre el concepto **morfema** y sobre los morfemas de la categoría **sustantivo**:

<sup>49</sup> El estudiante E9PD expresó en la tarea P9 una respuesta relacionada con el sexo y no con los morfemas de género: "Porque Dios creó hombre y hembra. Para cada caso tiene que haber un femenino". Esta se relaciona más con el subesquema sociocultural religioso sobre la creación del hombre y la mujer.

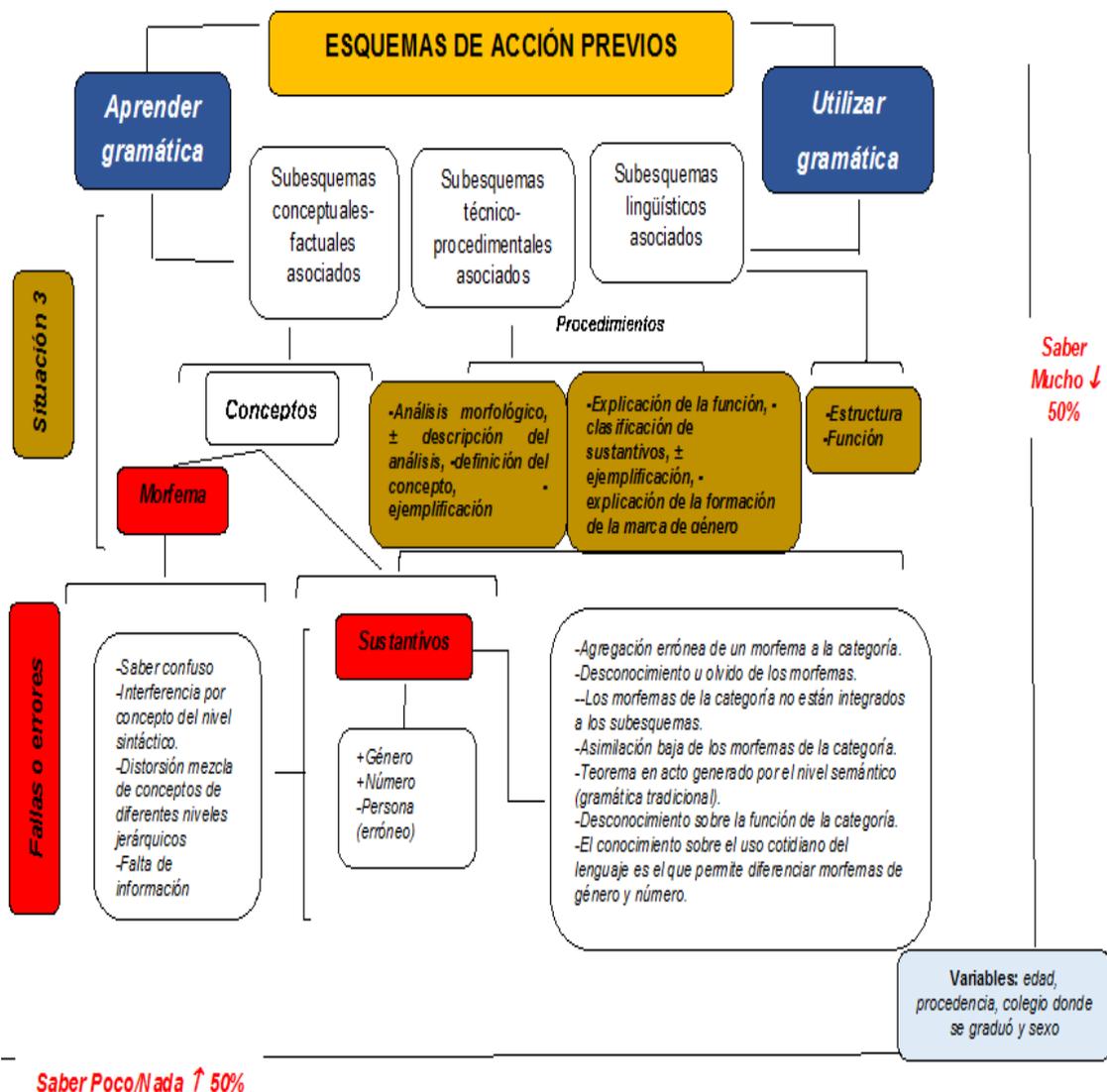


Figura N°7. Esquemas de aprendizaje previo de los estudiantes sobre el concepto morfema y la categoría sustantivo, en relación con los subesquemas conceptual-factual, técnico-procedimental y lingüístico. Fuente: análisis de CE-EPG y Prueba Diagnóstica.

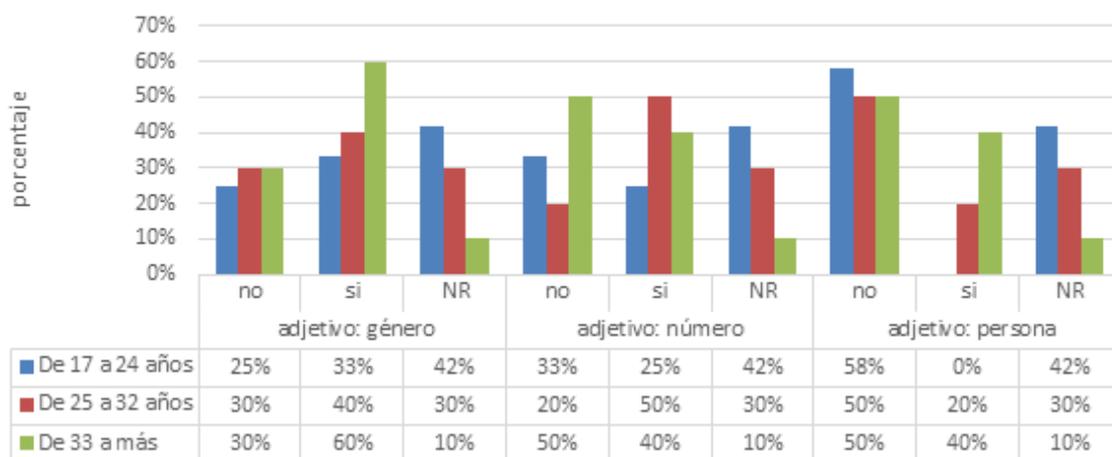
Sobre los morfemas del adjetivo, por edad (gráfico N°38), excepto el grupo de 33 años a más (60%), los demás grupos expresaron por debajo del 50% saber que el concepto adjetivo tiene la flexión de *género*. Con proporciones similares, los estudiantes respondieron sobre el morfema *número* en todos los grupos de edad. Erróneamente, los grupos de 25 años a más y de 33 años a más, contestaron que esta categoría gramatical posee marca de persona.

Por procedencia (gráfico N°39), los mayores porcentajes se distribuyeron así: el 60% de los estudiantes de la zona urbana contestaron saber que el adjetivo tiene marca de *género* y el 42% de los discentes de la zona rural de *número*, y erróneamente el 20% y 17% el de alumnos respondieron que esta clase gramatical tiene flexión de persona. Ahora bien, por colegio (gráfico N°40), el 80% de los estudiantes de colegios privados marcaron que el adjetivo tiene morfema de *género* y un 40% de discentes de ambos tipos de colegios coincidieron que tiene morfema de *número*. El 60% de discentes de colegios privados contestaron erróneamente que esta categoría gramatical posee flexión de persona.

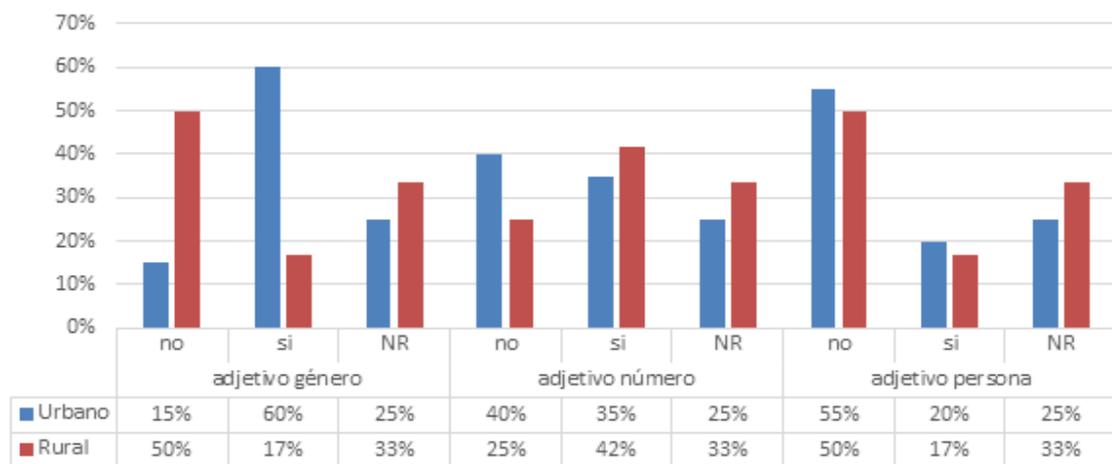
Los porcentajes por sexo (gráfico N°41) no tuvieron cambios significativos: el 75% de los varones expresaron que el adjetivo tiene flexiones de *género* y *número*. El 39% y el 32% de las mujeres contestaron de manera similar para estas marcas respectivamente. El 25% de varones y el 17% de mujeres marcaron que la categoría gramatical posee flexión de persona.

De manera similar a las respuestas sobre las marcas de las categorías *determinante* y *sustantivo*, se observa que hay porcentajes entre el 10% y el 42% de alumnos que no marcaron ninguna opción. Además, porcentajes entre el 15% y el 60% que su respuesta fue incorrecta. Esto deja entre ver que son altos los porcentajes de estudiantes que no saben u olvidaron que las clases gramaticales abordadas tienen estas flexiones en su estructura.

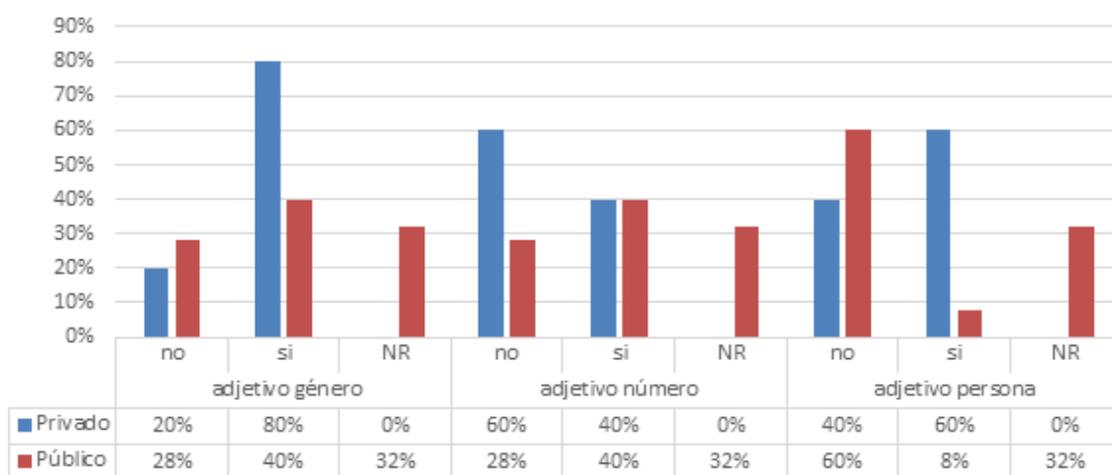
**Gráfico No.38 Morfemas de los adjetivos**

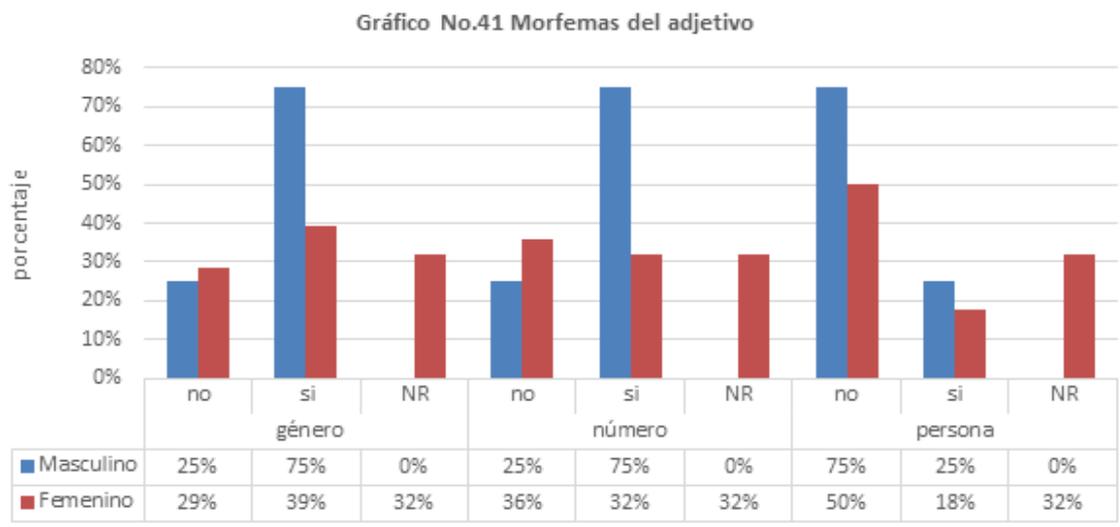


**Gráfico No.39 Morfemas del adjetivo**



**Gráfico No.40 Morfemas del adjetivo**





La prueba diagnóstica arrojó los siguientes resultados para los estudiantes que contestaron la **situación 4**. Esta presenta una orientación que indica que la tarea que se realizaría era sobre el concepto *adjetivo*. El ejercicio era una acción compuesta. Consistía en una tabla que les pedía a los discentes los siguientes requerimientos: definición y función del adjetivo, clasificación, nombres de los morfemas y ejemplos. Para resolver esta tarea los estudiantes debían activar los subesquemas conceptual-factual, lingüístico y técnico-procedimental.

Para el estudiante E<sub>26</sub>PD, la definición sobre el concepto *adjetivo* contenía un teorema en acto con dos aspectos: el primero relacionado con las cualidades de las personas y objetos, por tanto con el nivel semántico; el segundo con un verbo de acción que señala el proceso *diferenciar* entre uno y otro tipo de adjetivo. La segunda parte del teorema contenía un nivel mayor de conceptualización, porque se deduce, pragmáticamente, que el estudiante utiliza los adjetivos para la categorización, por diferenciación, de las realidades a que los sustantivos refieren, lo cual sustenta la teoría sobre el subesquema lingüístico:

Los microesquemas sintácticos, una vez fijados y en relación funcional con los demás subesquemas permiten abrir nuevos horizontes para la cognición, favorecen eventualmente la transformación de las propias estructuras materiales del mundo y de la propia experiencia corporal e interactiva de cada individuo mediante las estructuras del lenguaje (ver apartado 3.4.3.2).

E26PD:

Situación 4. Sobre el adjetivo

P.10. Escriba los siguientes requerimientos:

Definición y función de Adjetivo	Tipos	Morfemas	Ejemplos
Adjetivos son las cantidades que diferencian a las personas, u objetos	determinante demostrativo		

En relación con la ampliación del concepto a sus tipos, el estudiante los catalogó en determinantes y demostrativos. Ambos son una clasificación y subclasificación tradicional que los relaciona más con los determinantes (artículos, demostrativos, posesivos, etc), que con los adjetivos (Nueva gramática básica de la lengua española, 2011). Los demás requerimientos no los respondió, de lo que se infiere que el subesquema lingüístico no registraba la estructura morfemática. En síntesis, el subesquema conceptual-factual tenía el registro de la categoría *adjetivo* con una ampliación tradicional limitada y presenta un teorema con un buen nivel de asimilación pragmática.

El estudiante E32PD también presenta un teorema en acto con dos aspectos: el primero de tipo morfológico-funcional y el segundo relacionado con el nivel semántico. Al ampliar el concepto, de manera similar al estudiante anterior, los clasificó tradicionalmente en calificativos, demostrativos, posesivos.

El discente no registraba, por desconocimiento u olvido, en el subesquema lingüístico las flexiones de esta categoría gramatical. De los ejemplos, se deduce que el primero se relaciona con la ampliación *calificativo*, el segundo y tercer ejemplo tradicionalmente con las ampliaciones expresadas, no obstante en la actualidad los adjetivos determinativos se consideran determinantes (Nueva gramática básica de la lengua española, 2011).

E32PD:

Situación 4. Sobre el adjetivo

P.10. Escriba los siguientes requerimientos:

Definición y función de Adjetivo	Tipos	Morfemas	Ejemplos
- El adjetivo modifica al sustantivo - Expresa una cualidad	Adjetivos Cualitativo demostrativo posesivo.		árbol grande Este niño Mis camisas

En el siguiente caso, el estudiante E13PD definió el concepto *adjetivo* de manera errónea, mostrando un fallo de percepción de la información causado por distorsión y redundancia en la misma; de lo que se deduce una asimilación errónea del mismo. La ampliación del concepto es similar a la hecha por el estudiante E26PD, por tanto tradicional.

Sobre los morfemas constituyentes de esta clase gramatical se infiere desconocimiento u olvido de estas marcas, porque los confundió con la categoría pronombres. En consecuencia, en el primer ejemplo se observa confusión con la categoría pronombre demostrativo y en el segundo con la categoría determinante. Las respuestas a estos requerimientos dejan en claro que el estudiante no registraba estas marcas en el subesquema lingüístico.

E13PD:

Situación 4. Sobre el adjetivo

P.10. Escriba los siguientes requerimientos:

Definición y función de Adjetivo	Tipos	Morfemas	Ejemplos
Es que modifica en la oración en una oración	adjetivo ✓ demostrativo ✓ posesivo	te mío suyo Este	Este es mi libro. Ese libro es mío

E2PD, al definir el concepto *adjetivo*, expresó un teorema en acto cuya primera parte es correcta desde el nivel semántico, porque esta categoría gramatical aporta contenidos que predicen del nombre o de un grupo nominal. La segunda parte es errónea desde el punto de vista sintáctico, ya que “es el núcleo de los

GRUPOS ADJETIVALES, que funcionan como modificadores del sustantivo” (Nueva gramática básica de la lengua española, 2011, p. 69), y no del predicado como respondió el estudiante.

El subesquema lingüístico no tenía teóricamente registradas las marcas de la categoría, y tampoco como se ha expresado arriba, la flexión de persona. Sin embargo, los ejemplos aportados presentan estas marcas, lo que permite deducir que como usuario de la variante nicaragüense de la lengua española, este las posee en su léxico.

E2PD:

Situación 4. Sobre el adjetivo

P.10. Escriba los siguientes requerimientos:

Definición y función de Adjetivo	Tipos	Morfemas	Ejemplos
Es la palabra que califica al Sustantivo o al predicado.	Tiempo Lugar Cantidad modo demostrativo.	lindo grande mucho Plural Singular Primera persona o la persona.	Rojo liso rápido.

El siguiente esquema presenta el resumen de los saberes previos de los estudiantes sobre el concepto **morfema** y sobre los morfemas de la categoría **adjetivo**:

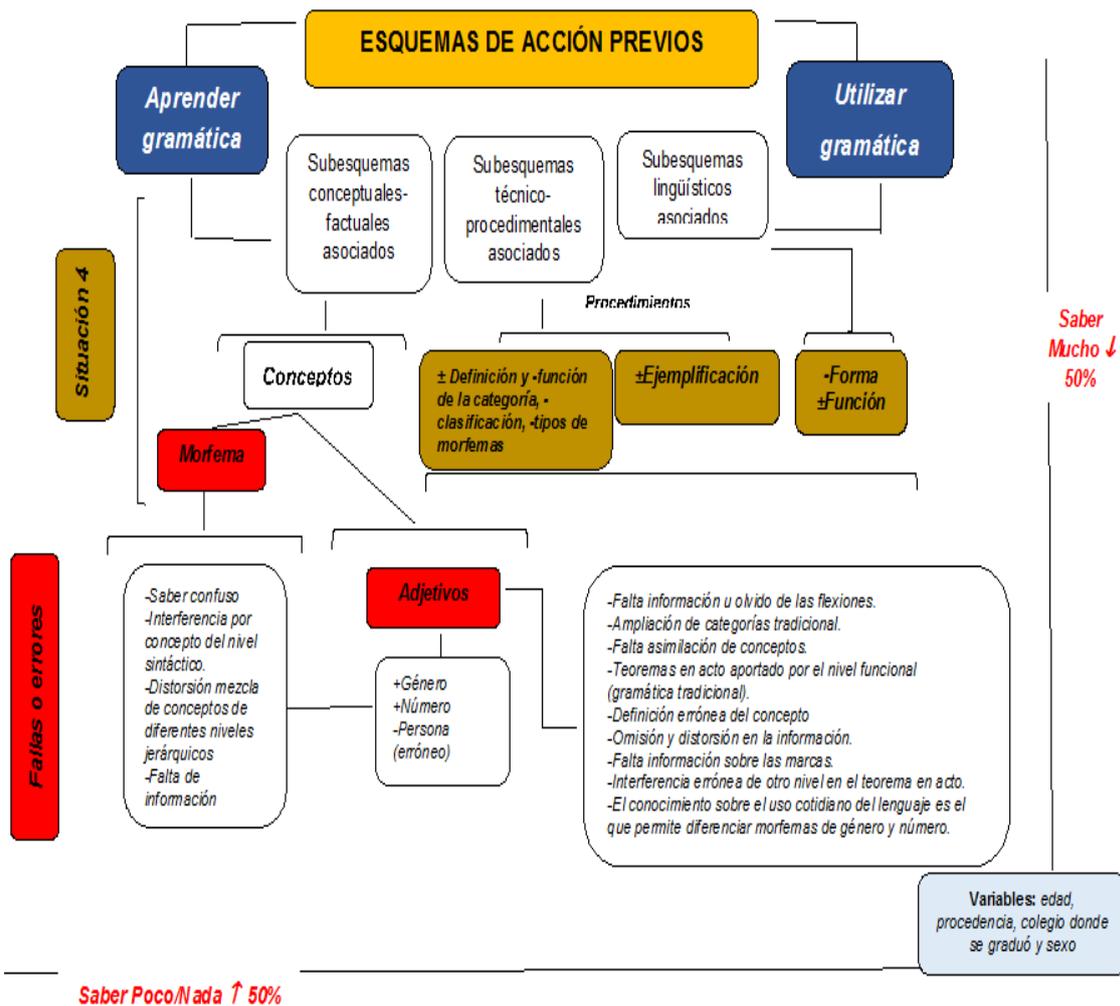
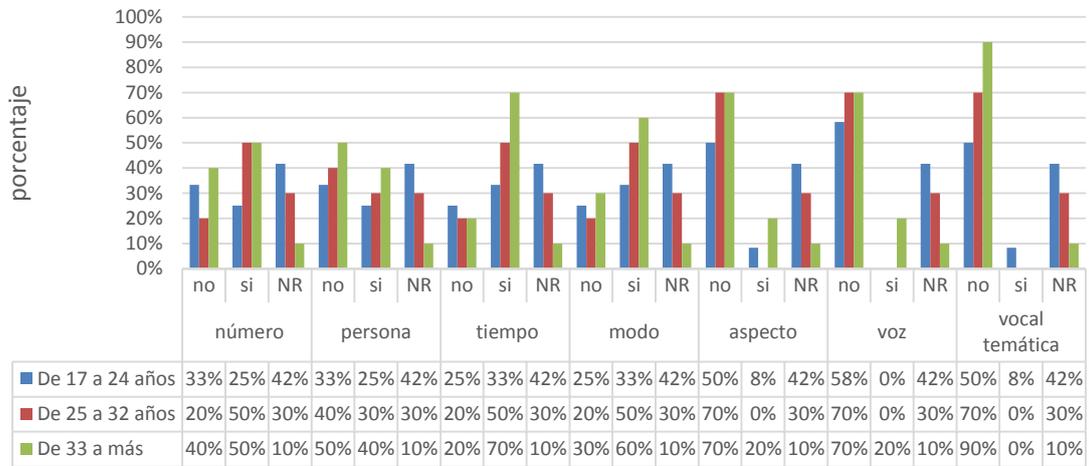


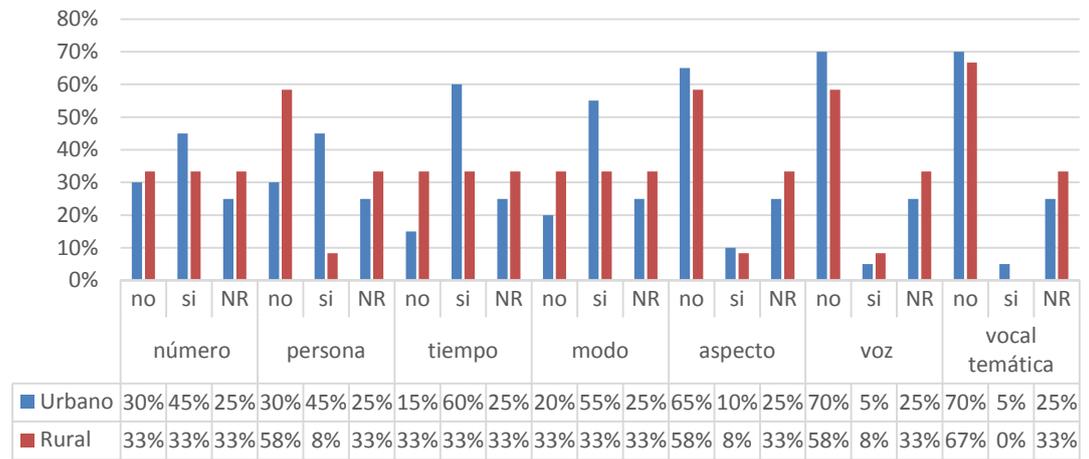
Figura N°8. Esquemas de aprendizaje previo de los estudiantes sobre el concepto morfema y la categoría adjetivo, en relación con los subesquemas conceptual-factual, técnico-procedimental y lingüístico. Fuente: análisis de CE-EPG y Prueba Diagnóstica.

En los gráficos N°42, 43, 44 y 45, se presentan los resultados de las respuestas de los estudiantes sobre el conocimiento que tenían de los morfemas del verbo. Se puede deducir que conocían más –considerando las cuatro variables y los porcentajes de acierto– los de *número*, *persona*, *tiempo* y *modo*. Por el contrario, se observa un descenso en los porcentajes en los morfemas *aspecto*, *voz*, *vocal temática*, hasta obtener ninguna respuesta para el morfema *vocal temática*.

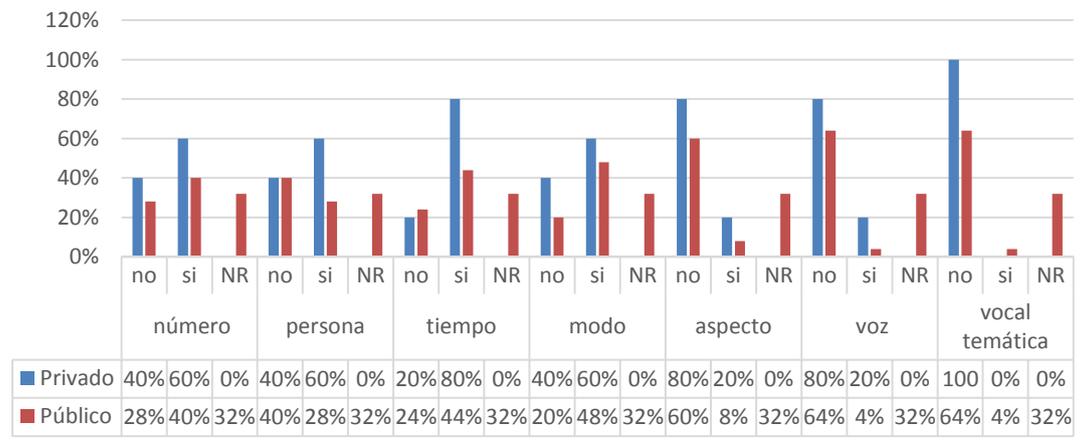
**Gráfico No.42 Morfemas del verbo**

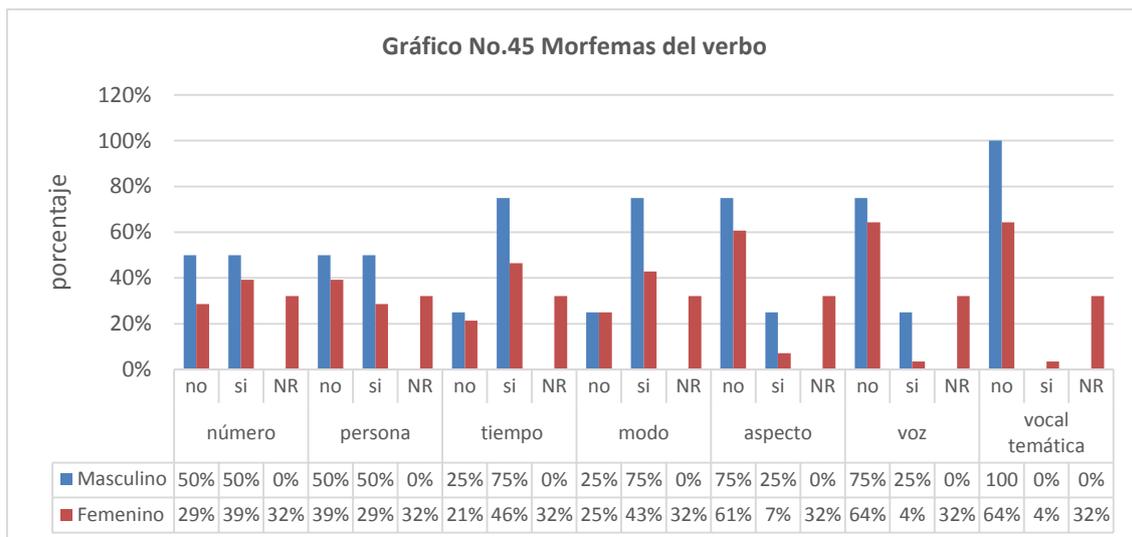


**Gráfico No.43 Morfemas del verbo**



**Gráfico No.44 Morfemas del verbo**





Los morfemas *aspecto*, *voz* y *vocal temática*, en los dos primeros grupos de edades alcanzaron porcentajes bajos. En el grupo de 33 a más años (gráfico N°42), los discentes de la zona urbana (gráfico N°43), los graduados en colegios privados (gráfico N°44) y los varones (gráfico N°45), los obtuvieron en los morfemas *aspecto* y *voz*.

A continuación, se presenta algunas respuestas de los estudiantes, que contestaron la **situación 5** de la prueba diagnóstica. Esta era una acción compuesta de cuatro tareas: realizar el análisis morfológico de un verbo conjugado, describir el proceso para hacer el análisis, definir el concepto *verbo* y su función. Para responder esta situación y sus tareas los discentes debían activar los subesquemas conceptual-factual, lingüístico y el técnico-procedimental.

Para iniciar, se debe expresar que ninguno de los estudiantes pudo **analizar** la estructura del verbo conjugado. El estudiante E<sub>1</sub>PD presentó un subesquema técnico-procedimental equivocado, producto de la interferencia con el análisis morfosintáctico con el cual se identifican las categorías gramaticales en las oraciones.

E<sub>1</sub>PD:

P.10. Identifique los morfemas del verbo español en la siguiente forma verbal conjugada.

Cantábamos: \_\_\_\_\_

P.11. Describa cómo realizó el análisis morfológico.

*El análisis morfológico es cuando se identifican las categorías gramaticales: sustantivo, adverbio, adjetivo, verbo etc.*

P.12. Defina brevemente qué es un verbo y cuál es su función.

*El verbo es el que indica la acción en la oración. Si en esta la oración no tendría sentido.*

La definición aportada, se puede considerar tradicional y relacionada con el nivel semántico del lenguaje, estaba asociada en el subesquema conceptual-factual al concepto en acto *verbo*. Esta contenía un teorema en acto referido a la acción, como instrucción procedimental presente en la categoría. La Nueva gramática básica de la lengua española (2011), aclara que en la categoría gramatical verbo, el aspecto léxico depende del significado de los predicados y de las construcciones que forman: actividades, realizaciones, logros o consecuciones y estados. Es decir, la definición aportada por el dicente fue superada por la nueva gramática de la lengua.

En el caso de E<sub>2</sub>PD, también presentó un subesquema técnico-procedimental erróneo. Aplicó un análisis silábico-fonológico, probablemente orientado a mostrar una regla de acentuación. Al describir el procedimiento utilizado para analizar la estructura del verbo conjugado, expresó: “*separando en sílabas las palabras*”. Se deduce por la estructura de la tarea, que el discente activó el subesquema técnico-procedimental *hacer analogía cantidad de espacios vacíos/cantidad de sílabas*, y desconocía u olvidó el proceso de segmentación tradicional: **cant** + á + ba + mos, o los siguientes propuestos por la Nueva Gramática de la Lengua Española. Morfología. Sintaxis I (2009, pp. 186-187): **cant** + áb + a + mos; **cant** + á + b + a + mos.

E<sub>2</sub>PD:

Situación 5. Análisis morfológico de la forma verbal conjugada

P.10. Identifique los morfemas del verbo español en la siguiente forma verbal conjugada.

Cantábamos: can ta ba mos

P.11. Describa cómo realizó el análisis morfológico.

Separando en sílabas las palabras.

P.12. Defina brevemente qué es un verbo y cuál es su función.

El verbo es la acción que realiza el sujeto y su función es definir la actividad que se realiza en el enunciado o la oración.

La definición aportada es similar a la expresada por el estudiante E<sub>1</sub>PD. No obstante, agregó un teorema en acto genérico sobre la función de la categoría: “definir la actividad que se realiza en el enunciado o la oración”, por tanto tiene cierta relación con lo planteado por la Nueva gramática básica de la lengua española (2011, p. 145): “Los predicados verbales de estas clases [actividades, realizaciones, logros o consecuciones y estados] se distinguen por la presencia o ausencia de algunos rasgos, como ‘durativo’, ‘limitado’ o ‘dinámico’”, lo cual indica su registro en el esquema conceptual-factual.

El subesquema técnico-procedimental del estudiante E<sub>13</sub>PD, presentó dos procedimientos: análisis silábico-fonológico y un análisis morfológico orientado a determinar la estructura de la palabra: “Primero encontré la raíz y luego el sufijo”. Sin embargo, se observa falla en su aplicación, no identificó ni el lexema ni los morfemas verbales; en general el procedimiento no se correspondió con la tarea solicitada. A decir, esta estructura no estaba asimilada en el subesquema lingüístico, así se evidenció en la descripción del proceso para analizar la estructura del verbo conjugado: “separando en sílabas las palabras”.

E<sub>13</sub>PD:

P.10. Identifique los morfemas del verbo español en la siguiente forma verbal conjugada.

Cantábamos: can ta ba mos  
raíz sufijo

P.11. Describa cómo realizó el análisis morfológico.

Primero encontré la raíz y luego el sufijo.

P.12. Defina brevemente qué es un verbo y cuál es su función.

es la palabra que expresa acción; la función es la parte esencial de la oración

La definición del concepto *verbo* muestra que en el subesquema conceptual-factual se registraba un teorema en acto tradicional. La ampliación del concepto hacia su función revela falta de asimilación de otro teorema en acto, porque expresa que la categoría es la parte esencial de la oración y no llega a indicar la función de esta, por tanto se deduce que el subesquema lingüístico no registraba esta función sintáctica. La Nueva gramática básica de la lengua española (2011), expresa que la categoría *verbo*:

(...) expresa en español dos tipos de información: a) La de NÚMERO y PERSONA, que viene impuesta por el sujeto con el que el verbo concuerda. b) La de TIEMPO, ASPECTO y MODO, que caracteriza a la oración en su conjunto, y no solo a alguno de los participantes que intervienen en ella (p. 144). (Subrayado propio)

Los siguientes casos presentan un esquema técnico-procedimental vacío, porque no aplicaron ningún tipo de análisis morfológico, es decir desconocían este procedimiento. Sin embargo, el estudiante E<sub>3</sub>PD describió que el análisis lo hizo: “*conjugando el verbo*”, de lo que se infiere la posibilidad de que haya olvidado este tipo de proceso. El discente E<sub>21</sub>PD realizó el procedimiento: “*en plural de acuerdo con la palabra*”, lo cual también indica un posible olvido. Ambos casos dejan entrever que para poder hacer el análisis morfológico se requiere observar la estructura del verbo conjugado, es decir el subesquema no asimiló este proceso.

E<sub>3</sub>PD:

Situación 5. Análisis morfológico de la forma verbal conjugada

P.10. Identifique los morfemas del verbo español en la siguiente forma verbal conjugada.

Cantábamos: cantab amos ante can ta ndo

P.11. Describa cómo realizó el análisis morfológico.

*Conjugando el verbo*

P.12. Defina brevemente qué es un verbo y cuál es su función.

*Es el que realiza una acción.*

E<sub>21</sub>PD:

Situación 5. Análisis morfológico de la forma verbal conjugada

P.10. Identifique los morfemas del verbo español en la siguiente forma verbal conjugada.

Cantábamos: cantab amos ante can ta ndo

P.11. Describa cómo realizó el análisis morfológico.

*El análisis morfológico lo realice en plural de acuerdo a la palabra.*

P.12. Defina brevemente qué es un verbo y cuál es su función.

*El verbo es la parte más importante de la Oración, es lo principal de la oración*

Los discentes tenían en los subesquemas conceptuales-factuales una definición tradicional del concepto *verbo*. E<sub>3</sub>PD no aportó ninguna información sobre la función de la categoría y E<sub>21</sub>PD solo la registraba como lo más importante y principal de la oración.

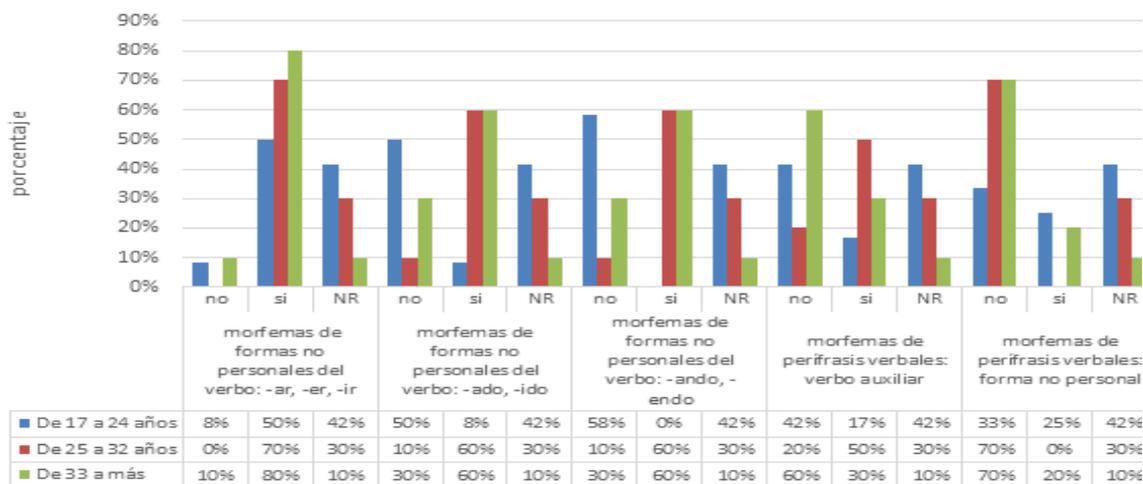
Otro aspecto de los conocimientos previos recogido el CE-EPG, se relaciona con el concepto *verbo*, los morfemas de las formas no personales y sobre la estructura de las perífrasis verbales.

En los gráficos N° 46, 47, 48 y 49; se presentan las respuestas de los discentes. En el caso de las formas no personales de la categoría gramatical *verbo*, por edades (gráfico N°46) los mayores porcentajes (entre el 50% y el 80%) expresaron conocer los morfemas del infinitivo. Para los morfemas del participio (8%) y del gerundio (0%), el grupo de edades 17 a 24 años aportó porcentajes bajos. Los demás grupos aportaron un 60% de conocimiento sobre estas formas.

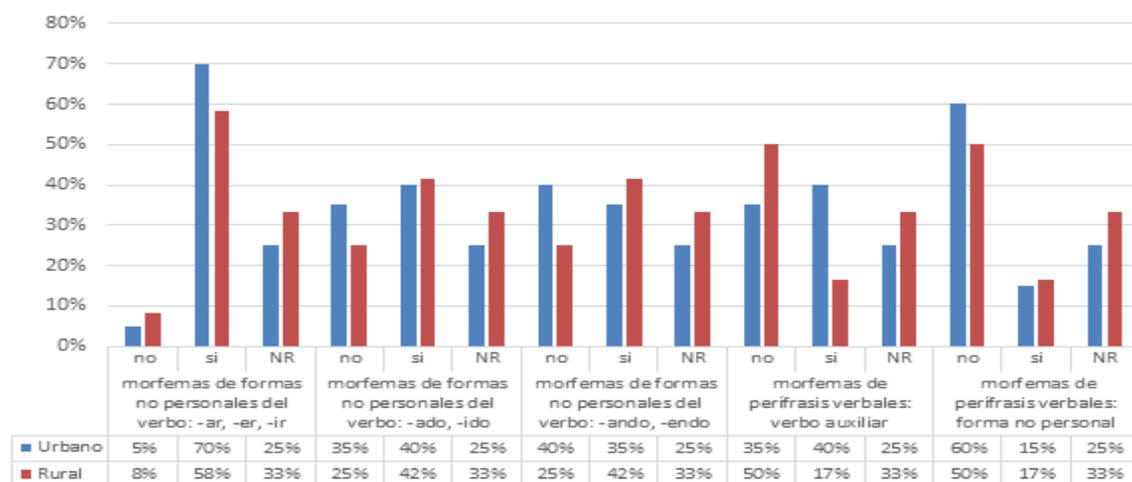
Sobre la estructura de las perífrasis verbales, entre el 17% y el 50% de los tres grupos de edades (respectivamente) expresaron que esta forma verbal se compone de un verbo auxiliar. El grupo de 17 a 24 años (25%) y el de 33 a más años (20%) expresaron saber que estas formas del verbo contiene en su estructura una forma no personal y el grupo de 25 a 32 años no respondió este ítem.

Se puede observar que los porcentajes por edad, a excepción de la forma infinitivo están por debajo del 50%. Esto indica que los subesquemas de acción lingüísticos de los discentes no registraban la estructura de las formas no personales ni de las perífrasis verbales.

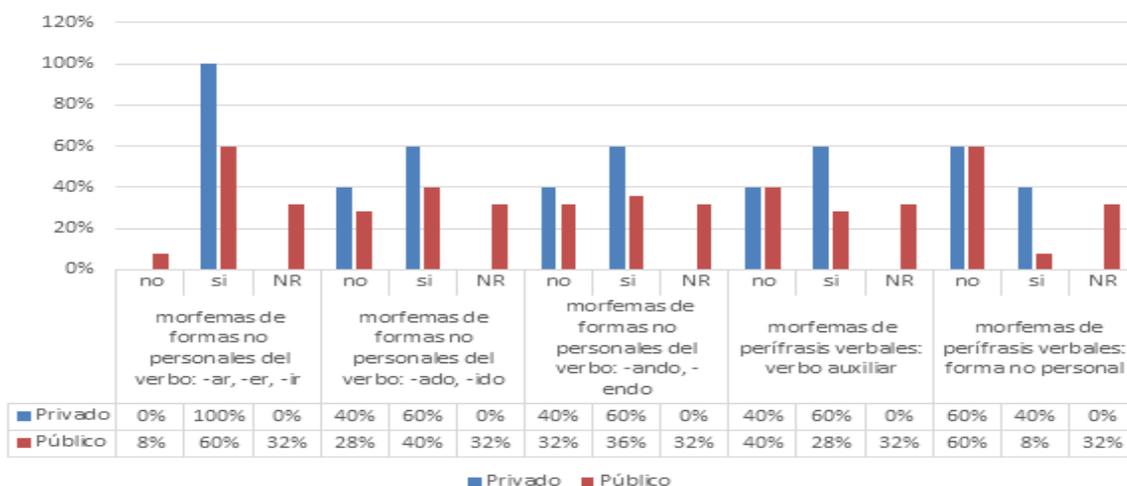
**Gráfico No.46 Morfemas de las formas no personales del verbo y perífrasis verbales**

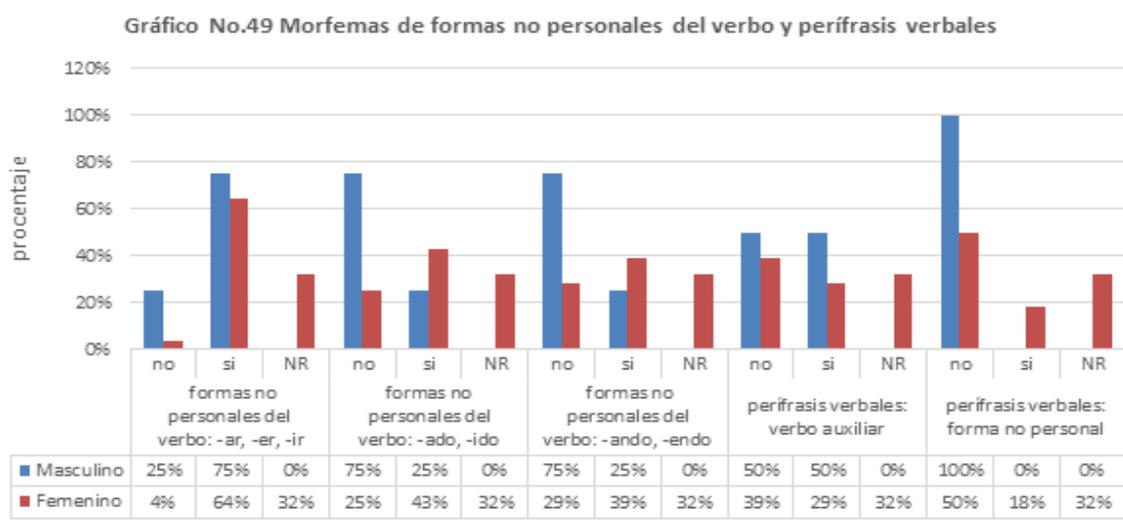


**Gráfico No.47 Morfemas de las formas no personales del verbo y perífrasis verbales**



**Gráfico No.48 Morfemas de las formas no personales del verbo y perífrasis verbales**





En los gráficos N°47 (procedencia) y N°48 (colegio en que se graduó), se observa la misma tendencia: los porcentajes de conocimiento más altos se concentran en los morfemas del infinitivo y disminuyen para el participio, el gerundio y la estructura de las perífrasis verbales. Los porcentajes más bajos los aportaron estudiantes de procedencia rural y de colegios públicos.

Por sexo (gráfico N°49), los varones aportaron los porcentajes más altos para los morfemas del infinitivo y el verbo auxiliar como elemento de las perífrasis verbales. Sin embargo, aunque se observan porcentajes bajos para los demás conceptos, las mujeres aportaron los menores.

A pesar de que se obtuvo respuestas afirmativas para estos presaberes, los porcentajes de estudiantes que respondieron no conocer los morfemas de las formas no personales del verbo y la estructura de las perífrasis verbales son elevados. De esa misma manera, se comportaron los porcentajes de ítems que no fueron respondidos.

En la **situación 6** de la prueba diagnóstica se encontraron diferentes casos en la resolución de las tareas: respuestas correctas, incompletas y erróneas. Esta situación se relacionaba con los presaberes de los estudiantes sobre las formas no personales del verbo obtenidos con el CE-EPG. A pesar de contener dos

tareas, es una acción simple que proponía un listado de verbos en infinitivo y pedía a los discentes escribir ejemplos de participio y de gerundio. Para poder contestar la tarea los estudiantes debían activar los subesquemas conceptual-factual y lingüístico.

El estudiante E<sub>12</sub>PD respondió correctamente el ejercicio. Los tres primeros verbos tienen el participio de forma regular y los tres últimos de forma irregular. Esto es un indicador de que el subesquema lingüístico tenía asimiladas estas estructuras de los verbos propuestos, por lo tanto se puede inferir que el subesquema conceptual-factual registraba los conceptos de *regularidad* e *irregularidad* como característica que amplía al concepto *participio*. Para el gerundio se puede deducir algo similar, pues se observa el registro de ambas formas -ando, -endo.

E<sub>2</sub>PD respondió de manera acertada la mayoría de los casos del infinitivo y del gerundio. Se puede inferir que el subesquema lingüístico tenía asimiladas esas estructuras. Sin embargo, se observa que falló las respuestas para los verbos cuyo participio es irregular. En el caso de **decir**, el discente lo sustituyó por el verbo **decidir**. Esto exterioriza dos fenómenos: el subesquema conceptual-factual no asimiló los conceptos *regularidad* e *irregularidad* que amplían al concepto *participio* y el subesquema lingüístico solo registraba las formas regulares, por ello el discente recurrió a la sustitución, que no solo afectó al participio, sino al gerundio.

En el caso del verbo **hacer**, no se obtuvo respuesta para el participio. Con el verbo **escribir** contestó con la forma **escrito**. Esta estructura es propia de un nivel de desarrollo lingüístico anterior, pues es empleada por niños que aún no han alcanzado la madurez lingüística o personas que no han recibido instrucción formal. El ejercicio sobre el gerundio se realizó de manera correcta, por tanto se desprende su asimilación en el subesquema lingüístico.

E<sub>12</sub>PD:

Situación 6. A continuación aparece un listado de verbos.

P.13. Anote el participio y el gerundio.

Verbo	Participio	Gerundio
Amar:	amado	amando
Temer:	temido	temiendo
Partir:	partido	partiendo
Decir:	dicho	dicando
Hacer:	hecho	haciendo
Escribir:	escrito	escribiendo

E<sub>2</sub>PD:

Situación 6. A continuación aparece un listado de verbos.

P.13. Anote el participio y el gerundio.

Verbo	Participio	Gerundio
Amar:	amado	amando
Temer:	temido	temiendo
Partir:	partido	partiendo
Decir:	decido	deciendo
Hacer:		haciendo
Escribir:	escrito	escribiendo

Para los discentes E<sub>3</sub>PD y E<sub>7</sub>PD, se puede observar: el primero resolvió los casos de los verbos cuyo participio es regular, así se observa en las terminaciones -ado (amar), -ido (temer y partir). No respondió los participios irregulares. De lo anterior, se puede inferir que el discente no había asimilado los conceptos de *regularidad* e *irregularidad* en el subesquema conceptual-factual; solamente las marcas de participio regular en el subesquema lingüístico. El ejercicio sobre el gerundio fue resuelto satisfactoriamente. Tanto para las desinencias del participio como para las del gerundio estas se corresponden con las normadas por la nueva gramática:

El gerundio se forma mediante la adjunción de la desinencia *-ndo* a la vocal temática del verbo: *-a-* en la primera conjugación; *-ie-* en segunda y la tercera (...) El participio se forma adjuntando el segmento *-do* al tema de perfecto de las tres conjugaciones: *amado*, *temido*, *partido*. La Nueva gramática básica de la lengua española (2011, pp. 156 y 158).

El estudiante E<sub>7</sub>PD respondió el ejercicio sobre el participio con las formas del gerundio. Se deduce que desconocía las formas para el participio de los verbos propuestos. Lo anterior se refuerza, porque si se observa la respuesta para **decir**, hay duda en la escritura, la cual está incompleta **Deci-**, es decir el subesquema lingüístico probablemente registraba las formas '**decido**' o '**deciendo**' para este verbo cuyo participio es irregular.

E3PD:

Situación 6. A continuación aparece un listado de verbos.

P.13. Anote el participio y el gerundio.

Verbo	Participio	Gerundio
Amar:	ando	ando
Temer:	iendo	iendo
Partir:	iendo	iendo
Decir:		iendo
Hacer:		iendo
Escribir:		iendo

E7PD:

Situación 6. A continuación aparece un listado de verbos.

P.13. Anote el participio y el gerundio.

Verbo	Participio	Gerundio
Amar:	amando	
Temer:	temiendo	
Partir:	partiendo	
Decir:	Decir	
Hacer:	haciendo	
Escribir:	escribiendo	

De manera similar, ocurre con el estudiante E21PD, quien respondió el ejercicio sobre el participio con las formas del gerundio. Por tanto, se deduce que desconocía las formas para el participio de los verbos propuestos. Para el participio del verbo **decir**- se observa la forma del infinitivo con el pronombre enclítico **-lo**. A decir el subesquema conceptual-factual no asimiló los conceptos de *regularidad e irregularidad* y el subesquema lingüístico confundía el participio irregular del verbo con la estructura: **infinitivo + pronombre enclítico** (decir + lo).

E21PD:

Situación 6. A continuación aparece un listado de verbos.

P.13. Anote el participio y el gerundio.

Verbo	Participio	Gerundio
Amar:	amando	
Temer:	temiendo	
Partir:	partiendo	par
Decir:	decirlo	
Hacer:	haciendo	
Escribir:	escribiendo	

Los estudiantes E15PD y E16PD representan un caso especial de confusión de las formas no personales del verbo español. En ambos casos, se observa para

el participio la confusión con la conjugación paradigmática de tiempos simples del modo indicativo. E<sub>15</sub>PD las confundió con el pretérito perfecto simple y no lo afectó la irregularidad verbal del verbo **decir**. E<sub>16</sub>PD las confundió con el futuro simple del modo indicativo. Este fue afectado por la irregularidad del verbo **decir** al conjugarlo como **deciré**, lo cual es el rastro de una huella de un nivel de desarrollo lingüístico anterior o de un aprendizaje insuficiente.

E<sub>15</sub>PD respondió correctamente los ejercicios planteados sobre el gerundio. En E<sub>16</sub>PD, se observa confusión con las formas del participio para los verbos **amar**, **partir** y las conjugaciones paradigmáticas del presente del modo indicativo en los verbos **temer**, **decir**, **hacer**, **escribir**. En el caso de los verbos **decir**, **hacer** no lo afectó la irregularidad de estos en la conjugación.

E<sub>15</sub>PD:

Situación 6. A continuación aparece un listado de verbos,

P.13. Anote el participio y el gerundio,

Verbo	Participio	Gerundio
Amar:	amé	amando
Temer:	temi	temiendo
Partir:	partí	partiendo
Decir:	di	diciendo
Hacer:	hice	haciendo
Escribir:	escribí	escribiendo

E<sub>16</sub>PD:

Situación 6. A continuación aparece un listado de verbos,

P.13. Anote el participio y el gerundio.

Verbo	Participio	Gerundio
Amar:	amare	amando
Temer:	temare	temiendo
Partir:	partire	partiendo
Decir:	Deciré	Diciendo
Hacer:	hare	haciendo
Escribir:	escribire	escribiendo

El siguiente esquema presenta el resumen de los saberes previos de los estudiantes sobre el concepto **morfema** y los morfemas de la categoría **verbo**:

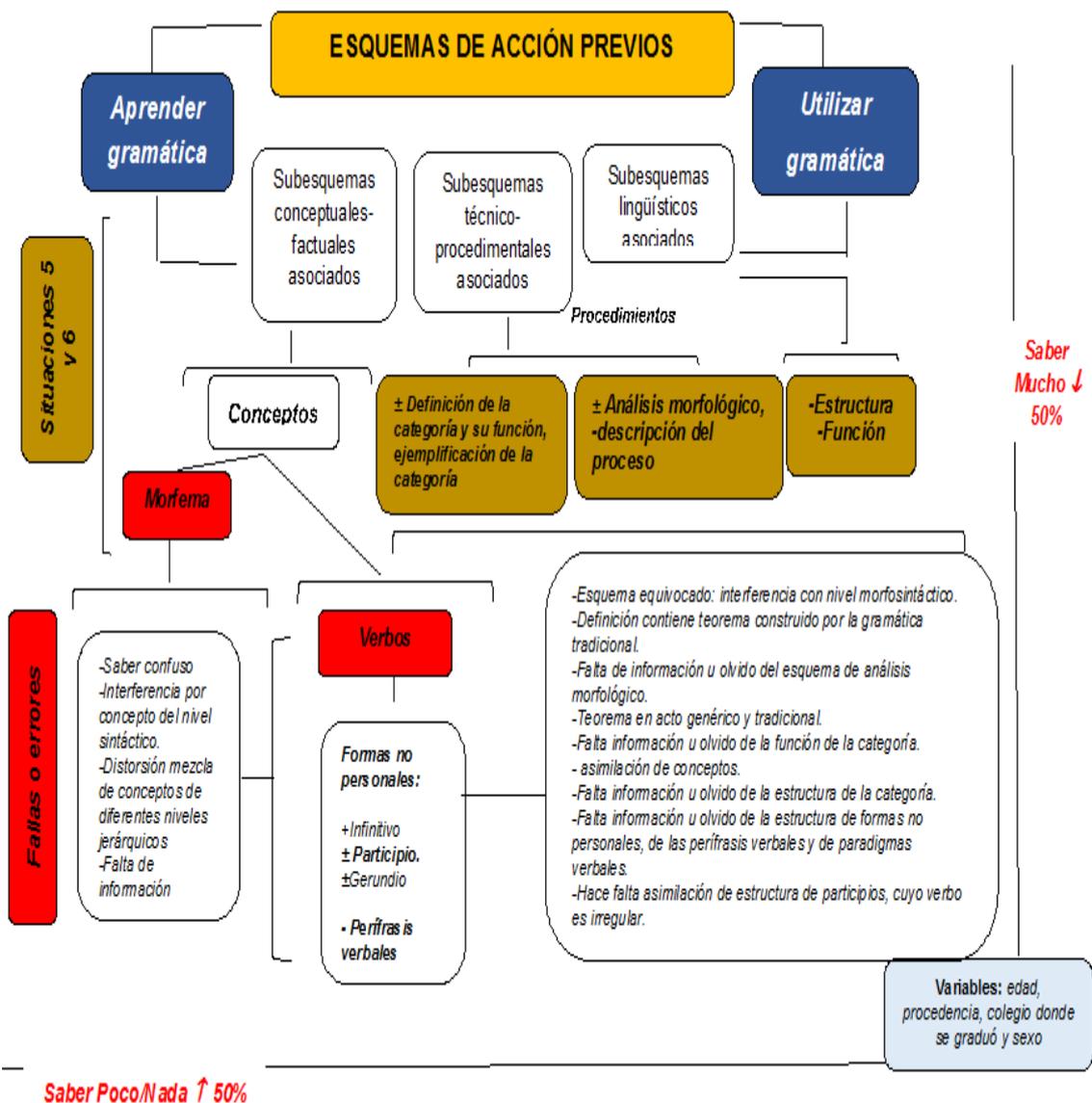


Figura N°9. Esquemas de aprendizaje previo de los estudiantes sobre el concepto morfema y la categoría verbo, en relación con los subesquemas conceptual-factual, técnico-procedimental y lingüístico. Fuente: análisis de CE-EPG y Prueba Diagnóstica.

El CE-EPG contiene dos ítems para diagnosticar el saber conceptual sobre las categorías gramaticales invariables, a decir: adverbios, preposiciones, conjunciones e interjecciones. Porcentualmente, del primer ítem (ver *supra* gráficos N°26, 27, 28 y 29) se obtuvo altos porcentajes de estudiantes que no conocían sobre el concepto *palabras sin flexión* y los que señalaron conocer o saber poco sobre este concepto están muy por debajo del 50%. El segundo ítem – 10.8. Si su respuesta anterior es 3 o 2 escriba aquí el nombre de las palabras con flexión que conoce– solo 1 estudiante lo respondió, pero el ejemplo aportado

**candelerero**, no tiene ninguna relación con estas categorías. Esto parece indicar la inexistencia del concepto *palabras sin flexión* en el subesquema conceptual-factual.

La **situación 7** de la prueba diagnóstica proponía una acción compuesta conformada por cuatro tareas: la primera (P<sub>13</sub>) consistía en un listado de adverbios para **clasificarlos**; la segunda (P<sub>14</sub>) presentaba un listado de enunciados donde los estudiantes debían **identificar** las preposiciones, conjunciones e interjecciones; P<sub>15</sub> era un listado de enunciados con espacios en blanco que los estudiantes debían **completar** con las preposiciones, conjunciones e interjecciones adecuadas; finalmente en P<sub>16</sub>, los discentes debían **explicar** por qué estas categorías se consideraban palabras invariantes de la lengua española. Esta situación esperaba activar en los estudiantes los subesquemas conceptual-factual, lingüístico y técnico-procedimental.

Una buena cantidad de estudiantes resolvieron la tarea. Sin embargo, se observa una categorización de respuestas entre las que solo tuvieron una falla, las que no clasificaron todos los adverbios y además tuvieron fallas, y en las que se observa una confusión total.

En la primera tarea E<sub>13</sub>PD, clasificó 10 de 12 adverbios. Este falló al catalogar el adverbio modal **sólo** como adverbio de compañía. Este tipo de error es una distorsión en el conocimiento previo, es decir, no existe en la ampliación de la categoría gramatical *adverbios* de compañía.

La falla la pudo producir una relación anómala con la información del adjetivo **solo** que semánticamente expresa ausencia de compañía o con la estructura sintáctica **complemento circunstancial de compañía** (con + pronombre o grupo nominal) que es un adjunto verbal. Por lo tanto, se deduce que faltaba asimilación de información (semántica, morfológica y sintáctica), en los subesquemas conceptual-factual y lingüístico respectivamente. En el caso del subesquema lingüístico, se puede inferir que el estudiante no registraba u olvidó

la imagen mental **sólo** (adverbio tildado) que activa la regla en acción<sup>50</sup> sobre el uso de tilde diacrítica que eliminaba la ambigüedad con el adjetivo **solo**.

El estudiante tampoco clasificó acertadamente los adverbio **quizás** (de duda) y **casi** (de cantidad). El subesquema conceptual-factual los registró como adverbios de modo.

E13PD:

P.13. Indique qué clase de adverbio es:

Aquí. <u>Adverbio lugar</u>	más. <u>Adv. cantidad</u>	deprisa. <u>Adv. modo</u>
sólo. <u>Adverbio Compañía</u>	ciertamente. <u>Adv. modo</u>	quizás. <u>Adv. modo</u>
mientras. <u>Adverbio modo</u>	después. <u>Adv. tiempo</u>	demasiado. <u>Adv. de cantidad</u>
casi. <u>Adverbio modo</u>	delante. <u>Adv. lugar</u>	no. <u>Adv. de negación</u>

El estudiante E1PD clasificó acertadamente 8 de 12 adverbios. En este caso, la distorsión ocurrió en el esquema conceptual-factual, al catalogar erróneamente los adverbios **mientras** (temporal), **casi** (cantidad) **quizás** (de duda) y **no** (negación), como adverbios de modo. A decir, el subesquema conceptual-factual tenía mal catalogadas (distorsión de la información) estas palabras, probablemente por una pobre asimilación del sentido que estas vehiculan.

E1PD:

P.13. Indique qué clase de adverbio es:

Aquí. <u>Lugar</u>	más. <u>Cantidad</u>	deprisa. <u>Modo</u>
sólo. <u>Modo</u>	ciertamente. <u>Modo</u>	quizás. <u>Modo</u>
mientras. <u>Modo</u>	después. <u>Tiempo</u>	demasiado. <u>Cantidad</u>
casi. <u>Modo</u>	delante. <u>Lugar</u>	no. <u>Modo</u>

<sup>50</sup> En la ortografía se prescribía la siguiente regla (si p entonces q): el adverbio **sólo** se tilda para diferenciarla del adjetivo **solo** que indica compañía. Príbram y Ramírez (1980) expresan que lo que se almacena no es la imagen real y compleja, sino los valores de intensidad de la información, por lo tanto se puede deducir que ambas imágenes se guardaron con la misma baja intensidad en la memoria a largo plazo, por tanto pudieran producir esta confusión. También se puede conjeturar considerando las ideas de Neisser (1981) que, al ser las imágenes mentales esquemas desligados del ciclo perceptivo del que formaron parte para ser utilizados con otros propósitos, cuando se trata de activarlas con el propósito metalingüístico estos esquemas anticipatorios no responden bien.

E<sub>2</sub>PD presentó dos fallas. La primera fue la clasificación del adverbio modal **ciertamente** como afirmativo. En este caso, la terminación **-mente** registrada en el subesquema lingüístico, no se asociaba con la información semántica presente en el subesquema conceptual-factual, para poder clasificarlo como adverbio modal. A decir, la información en el subesquema era de tipo léxico – indica certeza– y no se asociaba con la categoría adverbio modal. De esto se infiere, que esta información no estaba asimilada en los subesquemas.

La segunda falla ocurre en el subesquema conceptual-factual. Clasifica los adverbios **delante** (locativo) y **casi** (cantidad) como adverbios de modo. Esto se pudo deber a la pobre asimilación de la información semántica (distorsión) que contienen los adverbios.

E<sub>2</sub>PD:

P.13. Indique qué clase de adverbio es:

Aquí. <u>lugar</u>	más <u>cantidad</u>	deprisa <u>modo</u>
sólo <u>modo</u>	ciertamente <u>afirmativo</u>	quizás <u>dudativo</u>
mientras <u>tiempo</u>	después <u>tiempo</u>	demasiado <u>cantidad</u>
casi <u>modo</u>	delante <u>modo</u>	no <u>negación</u>

E<sub>16</sub>PD acertó 7 de 12 respuestas. Las 5 respuestas incorrectas están asociadas con un error de catalogación (distorsión de la información) en el subesquema conceptual-factual. Es decir, el estudiante clasificó tres adverbios –**deprisa** (modal), **quizás** (de duda) y **demasiado** (cantidad) – como temporales, el adverbio **casi** (cantidad) y el adverbio **no**, como modales.

E<sub>16</sub>PD:

P.13. Indique qué clase de adverbio es:

Aquí. <u>lugar</u>	más <u>cantidad</u>	deprisa <u>tiempo</u>
sólo <u>modo</u>	ciertamente <u>modo</u>	quizás <u>tiempo</u>
mientras <u>tiempo</u>	después <u>tiempo</u>	demasiado <u>tiempo</u>
casi <u>tiempo</u>	delante <u>lugar</u>	no <u>modo</u>

En los siguientes tres casos, se observa que los estudiantes no emitieron respuesta para algunos adverbios. Sobre esto Pozo (1994) expone lo siguiente: “El significado de los esquemas y su campo de valores actúan por defecto cuando no se completa una actualización. Por consiguiente, aunque la activación del esquema puede conducir a errores, lo interesante es que la red esquemática funciona ante valores ausentes”. Sin embargo, para estos casos se observa que si no se tiene la información registrada en los subesquemas conceptual-factual y en el lingüístico, entonces el subesquema técnico-procedimental no se activa.

Por otro lado, en E4PD se advierte el mismo error asociado con el adverbio **ciertamente**, presentado por E2PD. El discente E21PD, también presentó la falla de clasificación (distorsión) con los adverbios **deprisa** (modo) y **quizás** (de duda), ambos catalogados erróneamente como adverbio de tiempo y de modo respectivamente. Por su parte, E25PD no clasificó la mayoría de los adverbios.

E4PD:

P.13. Indique qué clase de adverbio es:

Aquí <u>lugar</u>	más <u>cantidad</u>	deprisa <u>modo</u>
sólo _____	ciertamente <u>afirmativo</u>	quizás _____
mientras <u>tiempo</u>	después <u>tiempo</u>	demasiado <u>cantidad</u>
casi <u>cantidad</u>	delante <u>lugar</u>	no <u>negación</u>

E21PD:

P.13. Indique qué clase de adverbio es:

Aquí <u>lugar</u>	más <u>cantidad</u>	deprisa <u>tiempo</u>
sólo _____	ciertamente <u>modo</u>	quizás <u>modo</u>
mientras <u>tiempo</u>	después <u>tiempo</u>	demasiado <u>cantidad</u>
casi _____	delante _____	no _____

E25PD:

P.13. Indique qué clase de adverbio es:

Aquí <u>lugar</u>	más <u>cantidad</u>	deprisa _____
sólo _____	ciertamente _____	quizás _____
mientras _____	después _____	demasiado <u>cantidad</u>
casi _____	delante <u>lugar</u>	no _____

El estudiante E<sub>22</sub>PD presentó la distorsión en la clasificación de los adverbios **casi** (modo) y **quizás** (de duda). También se observa la no activación del esquema técnico-procedimental para los adverbios **deprisa** y **no**.

Los adverbios **más** y **demasiado** (cantidad) se clasificaron erróneamente como adverbios de número<sup>51</sup>. Se puede deducir que el estudiante asoció el concepto *cantidad* con el concepto *número* como sinónimo. Es decir, por la ausencia de la imagen mental fono-grafémica (forma de la palabra) del concepto *cantidad*, la información semántica contenida en el subesquema conceptual-factual se asoció con la imagen fono-grafémica del segundo: *número*.

En el caso de **sólo** (modo), se observa una distorsión similar a E<sub>13</sub>PD: la falla pudo producir una relación anómala –en el subesquema conceptual-factual– con la información del adjetivo **solo** que semánticamente puede relacionarse con el concepto *cantidad* o la ausencia u olvido de la imagen mental fono-grafémica **sólo** (adverbio modal), que activa/activaba la regla en acción sobre el uso de tilde diacrítica para eliminar la ambigüedad con el adjetivo.

E<sub>22</sub>PD:

P.13. Indique qué clase de adverbio es:

Aquí <u>lugar</u>	más <u>número</u>	deprisa _____
sólo <u>número</u>	ciertamente <u>modo</u>	quizás <u>modo</u>
mientras <u>tiempo</u>	después <u>tiempo</u>	demasiado <u>número</u>
casi <u>modo</u>	delante <u>lugar</u>	no _____

El estudiante E<sub>23</sub>PD, solo acertó la clasificación del adverbio **aquí** (lugar) y no activó el esquema técnico-procedimental para la mayoría de adverbios. Se observa distorsión de la información para los adverbios **sólo**, **mientras**, **deprisa**. Esta falla se produjo en el subesquema conceptual-factual -catalogó las categorías como circunstancias– por ello se infiere que no tenía registrada esta

<sup>51</sup> No existe esta ampliación de la categoría *adverbio* en la lengua española.

ampliación de los adverbios propuestos en el ejercicio, por lo que respondió con información funcional del subesquema lingüístico.

E<sub>23</sub>PD:

P.13. Indique qué clase de adverbio es:

Aquí <u>Lugar</u>	más _____	deprisa <u>Circunstancia</u>
sólo <u>Circunstancia</u>	ciertamente _____	quizás _____
mientras <u>Circunstancia</u>	después _____	demasiado _____
casi _____	delante _____	no _____

El estudiante E<sub>28</sub>PD presenta dos fallas. La primera es que respondió con la categorización general de las palabras del español, a decir utilizó los conceptos *verbo* y *adverbio*. Esto significa que el subesquema conceptual-factual no registraba la ampliación de la categoría en sus clases. La segunda es que de 12 adverbios, 7 fueron catalogados como verbos: **aquí, sólo, más, ciertamente, después, delante, quizás**, lo cual confirma que el subesquema conceptual-factual no tenía el registro de las clases de adverbios. No obstante, el subesquema técnico-procedimental se activó erróneamente aun con ausencia de la información.

E<sub>28</sub>PD:

P.13. Indique qué clase de adverbio es:

Aquí <u>Verbo</u>	más <u>Verbo</u>	deprisa <u>adverbio</u>
sólo <u>adverbio</u>	ciertamente <u>Verbo</u>	quizás <u>adverbio</u>
mientras <u>adverbio</u>	después <u>Verbo</u>	demasiado <u>adverbio</u>
casi <u>adverbio</u>	delante <u>Verbo</u>	no <u>adverbio</u>

El siguiente esquema resume los saberes previos de los estudiantes sobre el concepto *palabra sin flexión* y sobre la categoría *adverbio*:

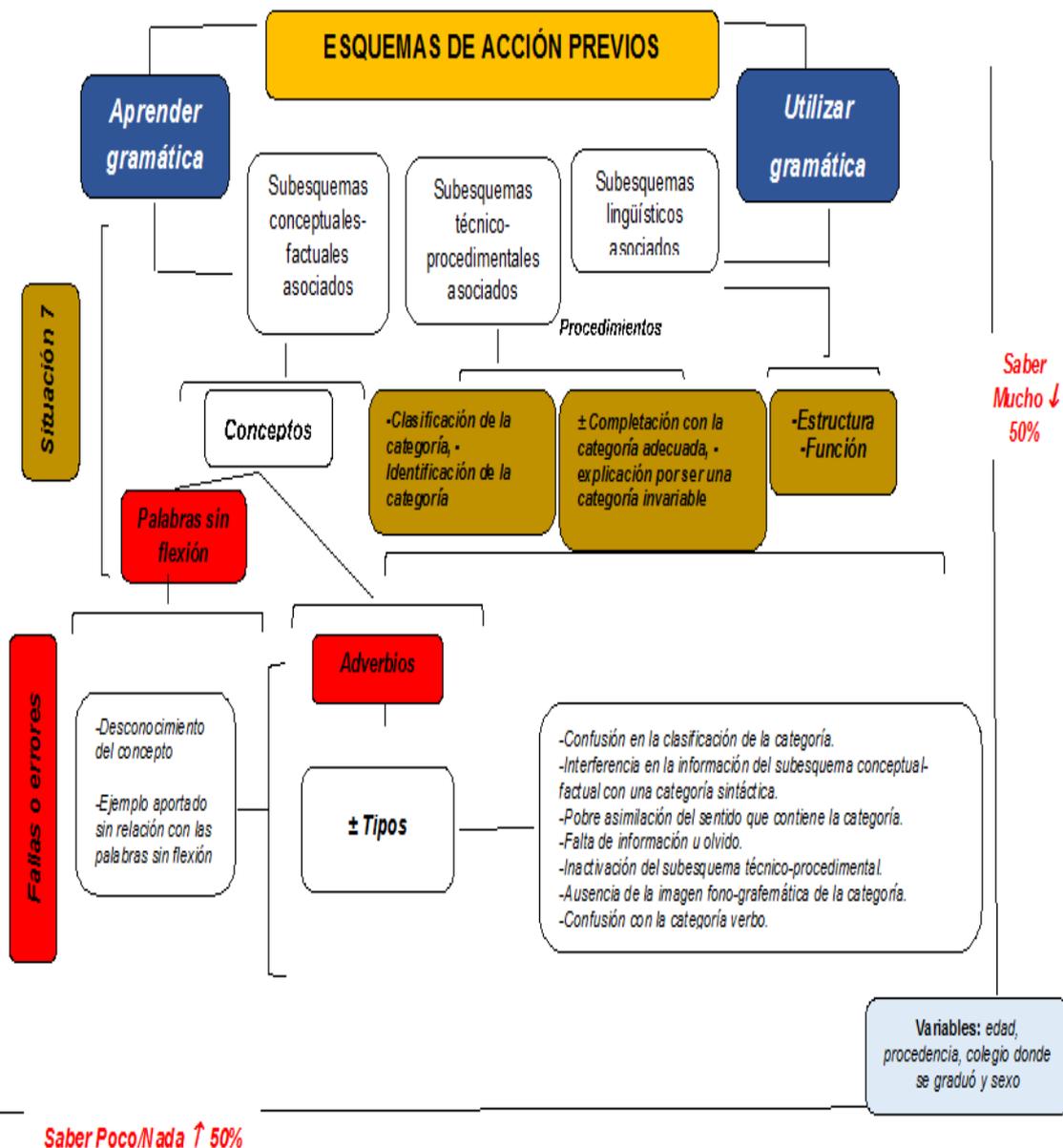


Figura N°10. Esquemas de aprendizaje previo de los estudiantes sobre el concepto palabras sin flexión y la categoría adverbio, en relación con los subesquemas conceptual-factual, técnico-procedimental y lingüístico. Fuente: análisis de CE-EPG y Prueba Diagnóstica.

De las cuatro tareas que se propusieron en la **situación 7**: la segunda (P<sub>14</sub>) presentaba un listado de enunciados donde los estudiantes debían **identificar** las preposiciones, conjunciones e interjecciones; P<sub>15</sub> era un listado de enunciados con espacios en blanco que los estudiantes debían **completar** con las preposiciones, conjunciones e interjecciones adecuadas; finalmente en P<sub>16</sub>, los discentes debían **explicar** por qué estas categorías se consideraban palabras invariantes de la lengua española. Esta situación esperaba activar en

los estudiantes los subesquemas conceptual-factual, lingüístico y técnico-procedimental.

Una buena cantidad de estudiantes resolvieron las tareas P<sub>14</sub> y P<sub>15</sub>, sin embargo no todas las respuestas fueron acertadas. La mayoría de estudiantes no contestaron la tarea P<sub>16</sub>, no obstante los que la resolvieron presentaron falta y distorsión de información en los teoremas en acto.

P<sub>14</sub> fue resuelta con bastante acierto por E<sub>1</sub>PD, sin embargo se logra observar que no reconoció frases interjectivas, conjunciones y preposiciones. Además, se verifica que subrayó erróneamente: un verbo conjugado, un pronombre átono y un determinante numeral, lo cual hace suponer que faltaba la información o la olvidó y confundía de categorías. A decir, el significado de los esquemas y su campo de valores actuó erróneamente por defecto al no encontrar la información. Esto corrobora la tesis: “aunque la activación del esquema puede conducir a errores, lo interesante es que la red esquemática funciona ante valores ausentes”.

E<sub>1</sub>PD:

#### Situación 7. Sobre las palabras invariables del español.

**P.14.** Subraye las conjunciones, preposiciones e interjecciones que encuentre en las oraciones.

¡Oh! ¡Qué susto me ha dado usted!

Iré a la playa o a la montaña.

Si levantas la voz, te oiremos mejor.

¡Dios mío!

Jugaba sin energías, hasta que el entrenador lo sacó del campo.

Al pan, pan; y al vino, vino.

Aunque se dio prisa, no llegó a tiempo.

¡Ah! ¡Entonces es cierto el rumor!

¡Viva!

¿Qué deseas, limonada u horchata?

¿Has visto a María entre la multitud de compradores?

Lo dijo porque la obligaron.

¡Bah! ¿Tendrá todavía un millón de dólares a salvo!

Tras la puerta verás un colgador de plástico.

En P<sub>15</sub>, el estudiante E<sub>1</sub>PD acertó la mayoría de las respuestas excepto la tercera de la primera columna, al contestar con el verbo **quería** en lugar de la conjunción

adversativa **sino**. Es decir, la estructura del enunciado no activó en el subesquema lingüístico ni el valor funcional, ni la imagen mental de esta conjunción. Este discente no respondió P<sub>16</sub>.

P.15. Escriba sobre la raya las conjunciones y preposiciones correspondientes.

Busqué la pelota, y no la encontré.

Llevaba un sombrero, que no era de su agrado.

No quise estropearlo, para arreglarlo.

Si te esfuerzas, lo conseguirás.

Hicieron el dibujo todos, hasta los más pequeños.

Javier y Antonio son primos de Mariana.

Debes recordar a tus hermanos que hoy eres el responsable.

En la puerta están las bebidas sin gas.

El estudiante E<sub>2</sub>PD reconoció algunas preposiciones, conjunciones e interjecciones. De manera similar a E<sub>1</sub>PD, marcó erróneamente otras categorías: verbos, un determinante, pronombres átonos.

E<sub>2</sub>PD:

### Situación 7. Sobre las palabras invariables del español.

P.14. Subraye las conjunciones, preposiciones e interjecciones que encuentre en las oraciones.

¡Oh! ¡Qué susto me ha dado usted!

Si levantas la voz, te oiremos mejor.

Jugaba sin energías, hasta que el entrenador lo sacó del campo.

¡Ah! ¡Entonces es cierto el rumor!

¿Qué deseas, limonada o horchata?

Lo dijo porque lo obligaron.

¡Bah! ¿Tendrá todavía un millón de dólares a salvo!

Iré a la playa o a la montaña.

¡Dios mío!

Al pan, pan; y al vino, vino.

Aunque se dio prisa, no llegó a tiempo.

¡Viva!

¿Has visto a María entre la multitud de compradores?

Tras la puerta verás un colgador de plástico.

El estudiante E<sub>2</sub>PD no acertó dos respuestas en P<sub>15</sub>: en el quinto enunciado de la columna 1, respondió con el adverbio comparativo **menos** y en el segundo enunciado de la columna 2, respondió con la conjunción **y**; es decir, la estructura

sintáctica del enunciado no activo en su subesquema lingüístico la preposición adecuada (**hasta** o **excepto**) en el primer caso y en el segundo caso la preposición **a** que completa un Complemento Indirecto.

**P.15.** Escriba sobre la raya las conjunciones y preposiciones correspondientes.

Busqué la pelota, pero no la encontré.

Llevaba un sombrero, que no era de su agrado.

No quise estropearlo, para arreglarlo.

Si te esfuerzas, lo conseguirás.

Hicieron el dibujo todos, menos los más pequeños

Javier y Antonio son primos de Mariana.

Debes recordar y tus hermanos que hoy eres el responsable.

En la puerta están las bebidas sin gas.

Este estudiante aportó dos teoremas en acto. El primero sugiere que son palabras átonas o tónicas y el segundo que cumplen una función. Ambos no explican, porque son palabras invariantes de la lengua española, de lo cual se deduce que en su subesquema conceptual-factual había distorsión de la información. De acuerdo con la Nueva gramática básica de la lengua española (2011, pp. 136, 163, 168 y 172), estas categorías gramaticales son invariantes porque:

El ADVERBIO constituye una clase de palabras muy heterogénea (...) carecen de flexión (...) son palabras tónicas. Las PREPOSICIONES constituyen una clase cerrada de palabras, normalmente átonas y dotadas de valor relacional (...) Las CONJUNCIONES constituyen una clase de palabras invariables y generalmente átonas, cuya función es establecer relaciones (...) Las INTERJECCIÓN es una clase de palabras capaz de formar por sí misma enunciados (...) suelen pronunciarse con una línea tonal y una intensidad particulares, pronunciación que se refleja en la escritura.

**P.16.** Explique brevemente por qué los adverbios, conjunciones, preposiciones e interjecciones son consideradas palabras invariantes del español.

Por que no se pueden modificar deben escribirse tal y como se pronuncian y se escriben. Por que tienen una función determinada.  
¡Gracias por su cooperación!

El estudiante E3PD no identificó ninguna palabra en el ejercicio. Escribió a la par de cada enunciado la etiqueta de las categorías: interjección, conjunción y preposición. Solo en el caso de las interjecciones se deduce su intención de indicar que el enunciado contiene este tipo de palabras o una frase interjección. En los demás enunciados, no se puede determinar esta intencionalidad, porque ellos contienen tanto preposiciones como conjunciones.

E3PD:

**Situación 7. Sobre las palabras invariables del español.**

**P.14.** Subraye las conjunciones, preposiciones e interjecciones que encuentre en las oraciones.

¡Oh! ¡Qué susto me ha dado usted!	<i>interjección</i>	Iré a la playa o a la montaña.	<i>preposición</i>
Si levantas la voz, te oiremos mejor.	<i>conjunción</i>	¡Dios mío!	<i>interjección</i>
Jugaba sin energías, hasta que el entrenador lo sacó del campo.	<i>preposición</i>	Al pan, pan; y al vino, vino.	<i>conjunción</i>
¡Ah! ¡Entonces es cierto el rumor!	<i>interjección</i>	Aunque se dio prisa, no llegó a tiempo.	
¿Qué descas, limonada u horchata?	<i>conjunción</i>	¡Viva!	<i>interjección</i>
Lo dijo porque la obligaron.	<i>conjunción</i>	¿Has visto a María entre la multitud de compradores?	<i>preposición</i>
¡Bah! ¿Tendrá todavía un millón de dólares a salvo!	<i>interjección</i>	Tras la puerta verás un colgador de plástico.	<i>conjunción</i>

P15 fue respondida casi en su totalidad, excepto por el quinto enunciado de la columna 1 y el segundo de la columna 2. En el primer caso se respondió con una preposición, cuyo valor no se corresponde con la construcción sintáctica del enunciado y en el segundo caso se respondió con el relativo **que** el cual no es exigido por la construcción sintáctica del enunciado. En ambos casos, no se activó en el subesquema lingüístico la estructura adecuada con la función requerida por la estructura del enunciado.

P.15. Escriba sobre la raya las conjunciones y preposiciones correspondientes.

Busqué la pelota, pero no la encontré.  
Llevaba un sombrero, pero no era de su agrado.  
No quise estropearlo, pero arreglarlo.  
Si te esfuerzas, lo conseguirás.  
Hicieron el dibujo todos, con los más pequeños

Javier y Antonio son primos de Mariana.  
Debes recordar que tus hermanos \_\_\_\_\_ hoy eres el responsable.  
Por la puerta están las bebidas sin gas.

El estudiante E8PD de manera similar a las muestras anteriores reconoció algunas de las categorías y erróneamente encerró verbos, un determinante y un pronombre, por tanto presentó las mismas fallas en los subesquemas.

E8PD:

### Situación 7. Sobre las palabras invariables del español.

P.14. Subraye las conjunciones, preposiciones e interjecciones que encuentre en las oraciones.

¡Oh! ¡Qué susto me ha dado usted!	<u>Iré</u> a la playa o a la montaña.
<u>Si</u> levantas la voz, te oiremos mejor.	¡Dios mío!
Jugaba sin energías, hasta <u>que</u> el entrenador lo sacó del campo.	Al pan, pan; <u>y</u> al vino, vino.
¡Ah! ¡Entonces <u>es</u> cierto el rumor!	Aunque se dio prisa, <u>no</u> llegó a tiempo.
¿Qué descas, <u>limonada</u> u horchata?	¡Viva!
<u>Lo</u> dijo porque la obligaron.	¿Has visto a María <u>entre</u> la multitud de compradores?
¡Bah! ¿Tendrá todavía un millón <u>de</u> dólares a salvo!	Tras la puerta <u>verás</u> un colgador de plástico.

En el caso de P15 este estudiante falló tres respuestas: completó con un verbo (**quise**) el tercer enunciado y con el adverbio comparativo **menos** el quinto enunciado de la columna 1. El segundo enunciado de la columna 2 cometió el mismo error que E3PD.

P.15. Escriba sobre la raya las conjunciones y preposiciones correspondientes.

Busqué la pelota, pero no la encontré.  
Llevaba un sombrero, que no era de su agrado.  
No quise estropearlo, quise arreglarlo.  
Si te esfuerzas, lo conseguirás.  
Hicieron el dibujo todos, menos los más pequeños

Javier y Antonio son primos de Mariana.  
Debes recordar que tus hermanos \_\_\_\_\_ hoy eres el responsable.  
Detras la puerta están las bebidas sin gas.

El teorema en acto que tiene activo en su subesquema conceptual-factual es erróneo. En primer lugar la gramática española aclara que son palabras invariantes en su mayoría, en segundo lugar al no ser palabras flexivas no aceptan los morfemas que les atribuyó el discente.

P.16. Explique brevemente por qué los adverbios, conjunciones, preposiciones e interjecciones son consideradas palabras invariantes del español. *Por que cambia según el modo, tiempo de la Oración.*

En la siguiente muestra, se puede observar que el estudiante E<sub>25</sub>PD identificó algunas conjunciones e interjecciones y ninguna preposición. También se puede observar que marcó erróneamente un determinante numeral. De esto se puede inferir, que el subesquema lingüístico no activó la categoría preposición.

E<sub>25</sub>PD:

**Situación 7. Sobre las palabras invariables del español.**

P.14. Subraye las conjunciones, preposiciones e interjecciones que encuentre en las oraciones.

¡ <u>Oh</u> ! ¡Qué susto me ha dado usted!	Iré a la playa <u>o</u> a la montaña.
<u>Si</u> levantas la voz, te oiremos mejor.	¡ <u>Dios mío</u> !
Jugaba sin energías, <u>hasta</u> que el entrenador lo sacó del campo.	Al pan, pan; <u>y</u> al vino, vino.
¡ <u>Ah</u> ! ¡Entonces es cierto el rumor!	Aunque se dio prisa, no llegó a tiempo.
¿Qué desees, limonada <u>u</u> horchata?	¡Viva!
Lo dijo <u>porque</u> la obligaron.	¿Has visto a María entre la multitud <u>de</u> compradores?
¡ <u>Bah</u> ! ¿Tendrá todavía un millón <u>de</u> dólares a salvo!	Tras la puerta verás <u>un</u> colgador <u>de</u> plástico.

La mayoría de los enunciados de P<sub>15</sub> fueron completados correctamente por el estudiante E<sub>25</sub>PD. Solamente, el segundo enunciado de la columna 2 quedó sin contestar, es decir las categorías del subesquema lingüístico no fueron activadas por la estructura sintáctica del enunciado.

P.15. Escriba sobre la raya las conjunciones y preposiciones correspondientes.

Busqué la pelota, pero no la encontré.

Llevaba un sombrero, y no era de su agrado.

No quise estropearlo, ni arreglarlo.

Si te esfuerzas, lo conseguirás.

Hicieron el dibujo todos, incluyendo los más pequeños

Javier y Antonio son primos de Mariana.

Debes recordar que tus hermanos son hoy eres el responsable.

En la puerta están las bebidas sin gas.

De la respuesta que dio E<sub>25</sub>PD a la tarea P<sub>16</sub>, se infiere que trató de explicar la característica de las palabras invariantes del español, con una regla de acción que permite reconocer si una palabra es un verbo. Sin embargo, esto no garantizaba que el estudiante tuviera registrados los teoremas en acto sobre las palabras invariantes, en su subesquemas conceptual-factual.

P.16. Explique brevemente por qué los adverbios, conjunciones, preposiciones e interjecciones son consideradas palabras invariantes del español.

Porque no poseen tiempo para conjugarlos.

Se observa en P<sub>14</sub>, que el estudiante E<sub>32</sub>PD solo logró reconocer algunas interjecciones. A decir, el resto de las categorías (preposiciones y conjunciones) no fueron activadas por los enunciados en el subesquema lingüístico.

E<sub>32</sub>PD:

**Situación 7. Sobre las palabras invariables del español.**

P.14. Subraye las conjunciones, preposiciones e interjecciones que encuentre en las oraciones.

Oh! ¡Qué susto me ha dado usted!

Si levantas la voz, te oiremos mejor.

jugaba sin energías, hasta que el entrenador lo acó del campo.

Ah! ¡Entonces es cierto el rumor!

¿Qué deseas, limonada u horchata?

lo dijo porque la obligaron.

Bah! ¿Tendrá todavía un millón de dólares a salvo!

Iré a la playa o a la montaña.

¡Dios mío!

Al pan, pan; y al vino, vino.

Aunque se dio prisa, no llegó a tiempo.

¡Viva!

¿Has visto a María entre la multitud de compradores?

Tras la puerta verás un colgador de plástico.

El discente cometió dos fallos en la tarea P<sub>15</sub>: en la columna 2, respondió con un determinante (**la**) en el primer enunciado, y en segundo enunciado con la conjunción adversativa **pero**, la cual no se corresponde con la estructura sintáctica. Por tanto, se deduce que en ambos casos la estructura del enunciado no activó la categoría correcta en el subesquema lingüístico.

P.15. Escriba sobre la raya las conjunciones y preposiciones correspondientes.

Busqué la pelota, pero no la encontré.

Llevaba un sombrero, que no era de su agrado.

No quise estropearlo, ni arreglarlo.

Si te esfuerzas, lo conseguirás.

Hicieron el dibujo todos, hasta los más pequeños

Javier y Antonio son primos

la Mariana.

Debes recordar a tus hermanos pero hoy eres el responsable.

En la puerta están las bebidas sin gas.

El teorema en acto expresado por el estudiante E<sub>32</sub>PD es incorrecto y se refiere probablemente a los conectores, que sirven para marcar el sentido que vehiculan las ideas en el texto. Es decir, este teorema se deriva del nivel pragmático-discursivo, por tanto deja entrever que el subesquema conceptual-factual no registraba la información para explicar por qué las categorías son palabras invariantes en la lengua española.

P.16. Explique brevemente por qué los adverbios, conjunciones, preposiciones e interjecciones son consideradas palabras invariantes del español.

*Por que son las que separan la idea correcta de una frase u oración*

El siguiente esquema muestra la síntesis de los conocimientos previos de los estudiantes sobre los conceptos **preposición, conjunción e interjección**:

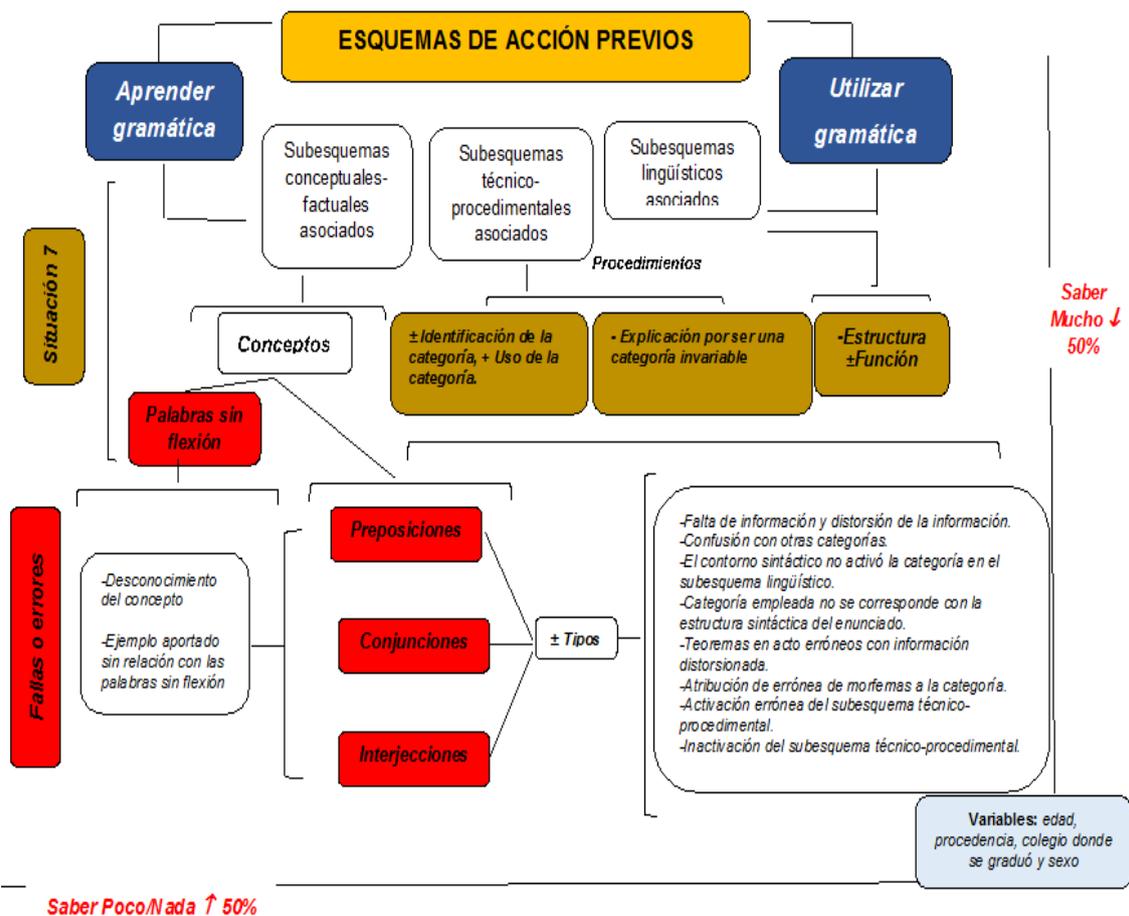


Figura N°11. Esquemas de aprendizaje previo de los estudiantes sobre el concepto palabras sin flexión y las categorías preposición, conjunción e interjección en relación con los subesquemas conceptual-factual, técnico-procedimental y lingüístico. Fuente: análisis de Prueba Diagnóstica.

Con el análisis de los dos primeros ejes temáticos del bloque B del **CE-EPG** y de toda la **PD** (Prueba diagnóstica), se ha descrito cuantitativa y cualitativamente el estado del aprendizaje gramatical de los estudiantes antes de iniciar el curso de Gramática Española I. El análisis de los subesquemas muestra que los discentes tienen deficiencias de diferentes tipos y profundidad en sus esquemas de aprendizaje gramatical. Es decir, se revelan una serie de errores de procesamiento de información que han contribuido a formar esquemas que no han asimilado de manera adecuada el metacódigo gramatical, su funcionalidad y utilidad para el desarrollo de la competencia comunicativa.

El docente en su entrevista expresó claramente cuáles eran los principales obstáculos que los estudiantes y él han enfrentado en el desarrollo de la

asignatura. En un primer plano, se ubica la confusión de las categorías gramaticales, fallo que responden a problemas en el procesamiento de información en los subesquemas conceptual-factual, lingüístico y técnico-procedimental:

***REDI<sub>12</sub>**: Bueno, un problema fundamental es que he detectado en el curso de Gramática Española I, que es estrictamente de temas de morfología es el reconocimiento de las categorías gramaticales. **Entrevistador: ¿A qué cree que se debe esto?** Hay cierta razón en el sentido de querer confundir el sustantivo con el adjetivo. (...) Muchas veces el adjetivo se puede sustantivar. Bueno podría aceptar eso, pero cuando ya un estudiante por ejemplo me confunde un sustantivo con un verbo, eso sí es muy doloroso, porque no sé realmente si lo está haciendo, a la cara y sol tirando una moneda o es realmente que él tiene esa confusión.*

El docente atribuye esta problemática a la falta de lógica, pero no la asocia con ningún otro tipo de falla, por el contrario expresa la necesidad de comprender a qué se debe que un hablante nativo de la lengua española confunda las categorías gramaticales de su propia lengua: “**REDI<sub>12</sub>** Que yo quiero descubrir qué es lo que pasa... no me parece lógico que una persona que habla español como primera lengua que vaya a confundir tranquilamente un sustantivo con un verbo. La siguiente aseveración expresa con claridad desde su experiencia el nivel de conocimientos previos que esperaba encontrar en los estudiantes al inicio del curso de Gramática española I:

***REDI<sub>6.1</sub>**: En la parte teórica tendría que identificar algunos conceptos básicos como el hecho de que... ya en primaria y secundaria saber acerca de la flexión, saber qué cosa es la flexión, qué cosa son los morfemas... diferenciar en morfología de sintaxis (...) Con ese conocimiento que es previo, ya, que ellos sepan por ejemplo cómo se organiza la lengua hasta llegar a un párrafo o a un discurso; tener esos niveles claros, eso bastaría para que ellos ya puedan apropiarse de los contenidos.*

En un segundo plano, el error señalado por el docente se localiza en los subesquemas técnico-procedimental, conceptual-factual y lingüístico, porque está directamente asociado con procedimientos de análisis morfológico, subsidiarios de aspectos teóricos de la gramática:

**REDI<sub>12</sub>:** *otro problema es el de identificar los morfemas, poderlos clasificar entre los derivativos y los flexivos. (...) es el procedimiento, (...) es una lucha de que ellos sigan, (...) por ejemplo al analizar un sustantivo que comiencen por buscar si tienen número, entonces si hay flexión de número, entonces ese procedimiento de buscar número, género, después ver si hay prefijos, sufijos o sea ese procedimiento, a veces se dificulta, porque es cuestión de orden; de que no hay nada digamos del otro mundo si uno lleva el procedimiento.*

A reglón seguido, el docente asocia este tipo de fallos con la falta de orden al aplicar un procedimiento de análisis, un procedimiento anómalo o con un procedimiento mal aprendido, en este caso de tipo morfológico:

**REDI<sub>12</sub>:** *Entonces, ese es uno de los problemas de querer hacer las cosas sin orden o porque así lo hago más rápido o porque ya lo sé. Entonces, muchas veces esos son los obstáculos a la hora de la práctica... yo les digo... eso yo no lo he enseñado así, porque lo están haciendo así... no es que así me gusta.*

En un tercer plano, se ubica la problemática de no identificar la categoría gramatical núcleo, cuya consecuencia inmediata es no reconocer el grupo sintáctico:

**REDI<sub>12.2</sub>:** *Siempre con las categorías gramaticales que no pueden identificar el núcleo en grupos sintácticos. Grupos sintácticos y sintagmas son equivalentes en la nueva gramática y la terminología no es el obstáculo. Pero el concepto de grupo sintáctico es porque a veces no hay un núcleo como en el caso del grupo preposicional que ni la preposición es núcleo ni el sustantivo ni en el término hay un núcleo. Entonces, eso rompe digamos con el concepto de sintagma, es más apropiado en ese sentido hablar de grupo. Pero el obstáculo es a la hora de identificar a dónde comienza y adónde termina esa unidad.*

Se asocia a la dificultad anterior un fallo a nivel de subesquemas conceptual-factual y lingüístico. Para realizar el análisis de grupos sintácticos, los estudiantes deben conocer diferentes criterios relacionados con los niveles del lenguaje y no solo los estructurales:

**REDI<sub>12.2</sub>:** *Entonces a la hora de formar estas unidades, ellos no quieren identificar la parte esencial de estas estructuras, el núcleo. Entonces el criterio es el que cambia, porque ellos pueden estar pensando solamente*

*en estructura, pero también está el criterio semántico, entonces a la hora de decirles este es un obstáculo en la asignatura es que no solamente hay un criterio morfológico, sintáctico, sino también semántico.*

Finalmente, se expresa en la entrevista qué es lo que ocurre a los estudiantes cuando no tienen ese conocimiento básico que debieron aprender en los niveles educativos anteriores. Además, la dificultad y el riesgo de nivelarlos en un tiempo corto y en una modalidad a distancia:

**REDI<sub>6.1</sub>:** (...) *cuando hay un desconocimiento total, por ejemplo de categorías gramaticales o que no saben cómo se organiza una palabra, no saben qué cosa es un morfema, las diferencias entre una unidad sintáctica y una unidad morfológica, si no pueden identificar esos niveles, es como entrar a un mundo que todo está oscuro, hay que ir iluminando todo, detallando hasta lo mínimo. Entrevistador: Es conformar ese conocimiento metalingüístico gramatical que traen... REDI<sub>6.2</sub>:* Sí, que no lo traen, entonces el problema principal es ese, que cómo hace el maestro en poco tiempo, digamos nivelar a sus estudiantes.

### **5.1.3. Análisis de los subesquemas técnico-procedimentales, socioculturales y conceptuales-factuales obtenidos de los ejes temáticos 3, 4 y 5 (segundo bloque) del CE-EPG: conocimientos sobre análisis gramatical, conocimiento estratégico y situaciones de aprendizaje.**

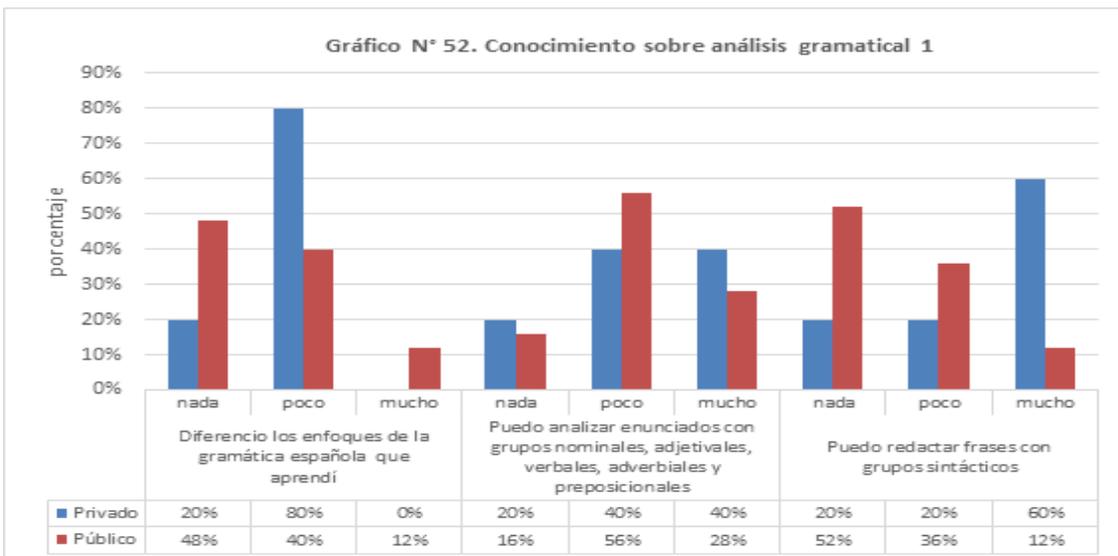
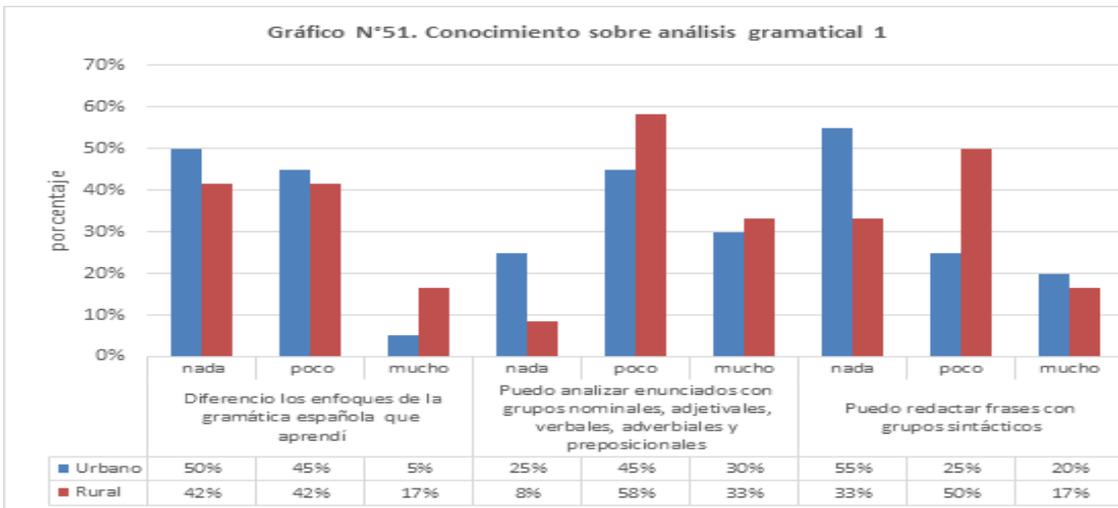
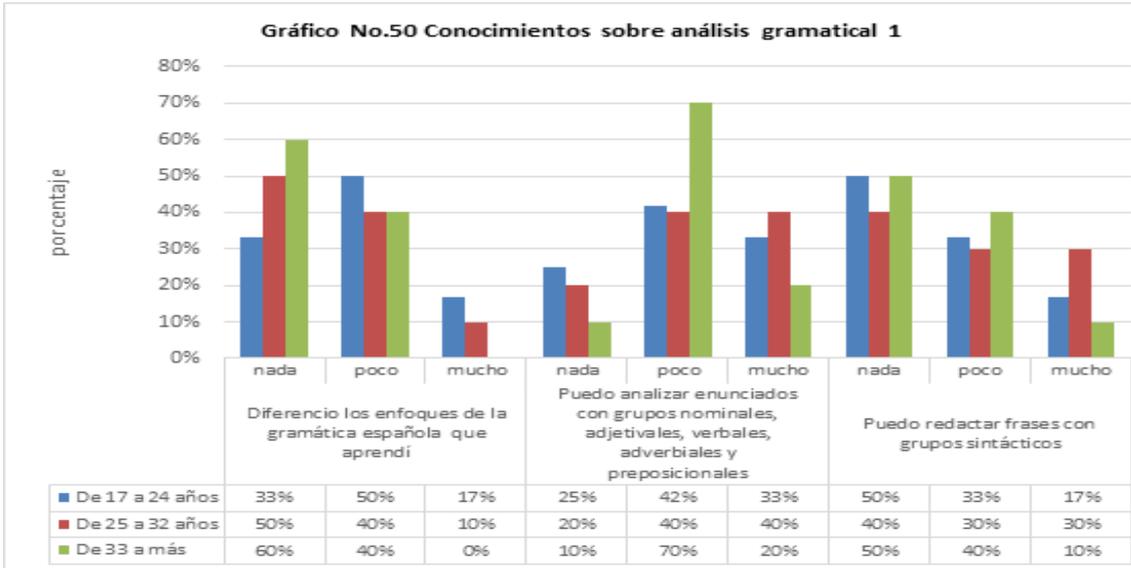
Los últimos tres ejes temáticos del bloque B del CE-EPG, comprendía la exploración de los presaberes sobre análisis gramatical, conocimiento estratégico para el aprendizaje del metacódigo y situaciones de aprendizaje. La intención de esta parte del cuestionario era obtener información desde la perspectiva de los subesquemas técnico-procedimentales, socioculturales y conceptuales-factuales.

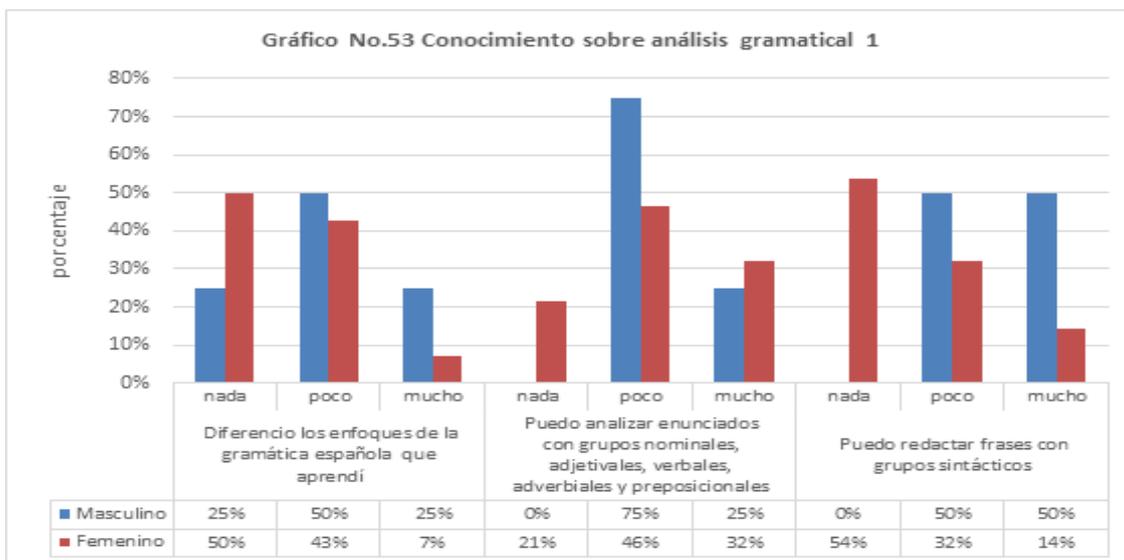
#### **5.1.3.1. Conocimientos sobre análisis gramatical**

Los gráficos N°51, 52, 53 y 54 (análisis gramatical 1) presentan las respuestas de los estudiantes a tres interrogantes: los porcentajes más altos (entre el 40% y el 80%), a la interrogante **saber diferenciar** los enfoques gramaticales aprendidos, obtuvo la respuesta poco para todas las variables demográficas aunque las respuestas nada también alcanzó porcentajes arriba del 50%; los mayores porcentajes (entre 40% y 75% para todas las variables) relacionados con la interrogantes **poder analizar** enunciados con grupos nominales, adjetivales, verbales, adverbiales y preposicionales, también los obtuvo la repuesta poco, no obstante la respuesta mucho alcanzó porcentajes (entre 25% y 40%).

La última pregunta se orientó a extraer información sobre si podían **redactar** frases con grupos sintácticos. Los mayores porcentajes se dividieron de la siguiente manera: el 50% las edades 17 a 24 años y de 33 a más respondieron nada y el 40% del rango de edades 33 a más respondió poco; el 55% de los provenientes de las zonas rurales contestaron nada y el 55% de la zona rural poco; el 60% de los graduados en colegios privados expresaron mucho y el 52% de los graduados en colegios públicos expresaron nada.

Por la información que aportan los gráficos se puede expresar que los subesquemas técnico-procedimentales **diferenciar enfoques...** y **poder analizar enunciados con...**, en teoría eran los que mejor podían aplicar los estudiantes. Sin embargo, al contrastarlos con el análisis de la prueba diagnóstica (**situación 1** con todas sus tareas) se constató que los discentes presentaban una variedad de fallas en los subesquemas conceptual-factual, técnico-procedimental y lingüístico (ver figura N°5).





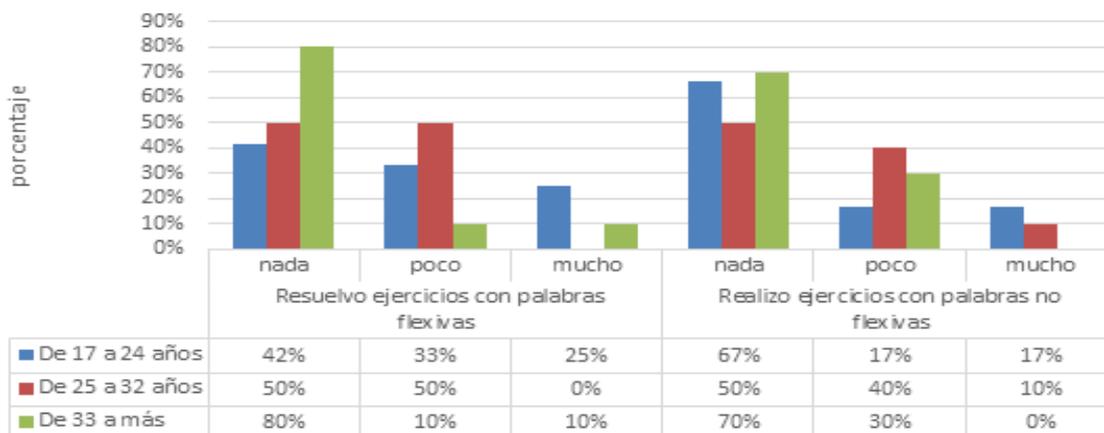
Los gráficos N° 55, 56, 57 y 58 (análisis gramatical 2) presentan las respuestas a dos interrogantes generales relacionadas con los subesquemas técnico-procedimentales: **resolver** ejercicios con palabras flexivas y no flexivas.

Los porcentajes más altos para la pregunta relacionada con **resolver** ejercicios con palabras flexivas correspondieron a la respuesta nada, seguida de la respuesta poco para todas las variables demográficas que sirven de base al análisis. Los porcentajes de respuesta poco alcanzaron un máximo de 67% para los estudiantes que provenían de la zona rural. Los porcentajes de discentes que respondieron mucho se ubicaron por debajo del 32% en todas las variables. Estos porcentajes confirman los resultados obtenidos con el análisis de la **situación 3 - P<sub>5</sub>, P<sub>9</sub>, Situación 4 – P<sub>10</sub>, Situación 5 – P<sub>10</sub>, P<sub>11</sub>, Situación 6 – P<sub>13</sub>**, los que muestran el nivel de aplicación y asimilación de estos procesos, conceptos y categorías gramaticales (ver también figuras de la N°6 a la N°9).

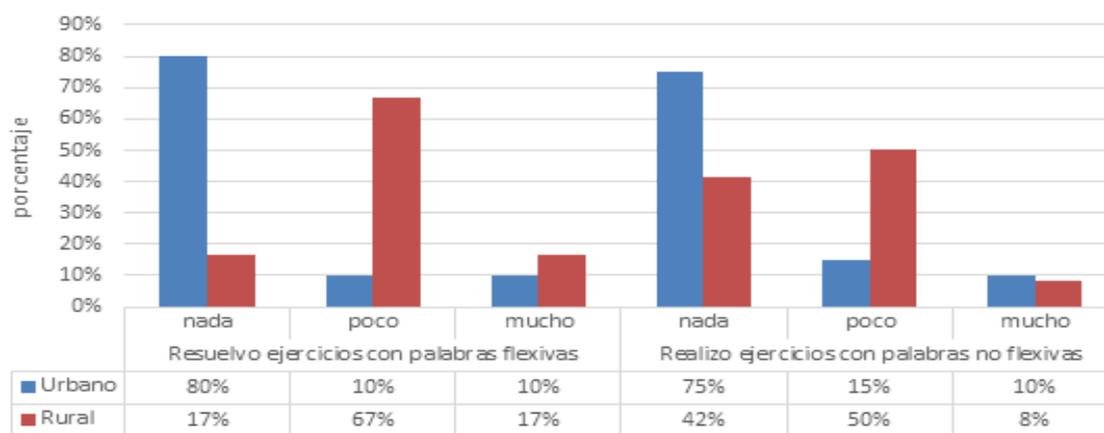
Los porcentajes alcanzados para las respuestas a la pregunta sobre **resolver** ejercicios con palabras no flexivas mostró la misma tendencia de la pregunta anterior: los porcentajes más altos los obtuvo la respuesta nada, seguida por la respuesta poco (entre el 33% y el 80%). El porcentaje de discentes que contestaron mucho se ubicó por debajo del 25%. Estos resultados también confirman el análisis de la **situación 7 – P<sub>13</sub>, P<sub>14</sub> y P<sub>15</sub>** sobre el nivel de aplicación

y asimilación de los procesos, conceptos y categorías gramaticales (ver también figura N°11).

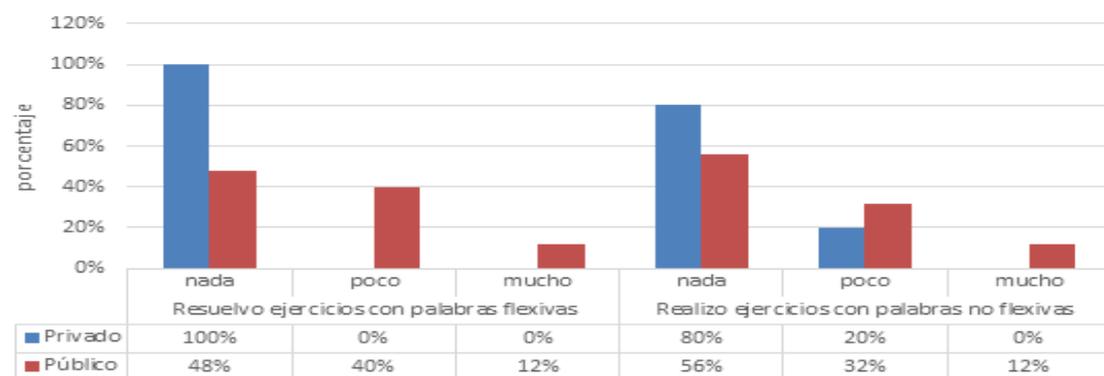
**Gráfico No.54 Conocimientos sobre análisis gramatical 2**

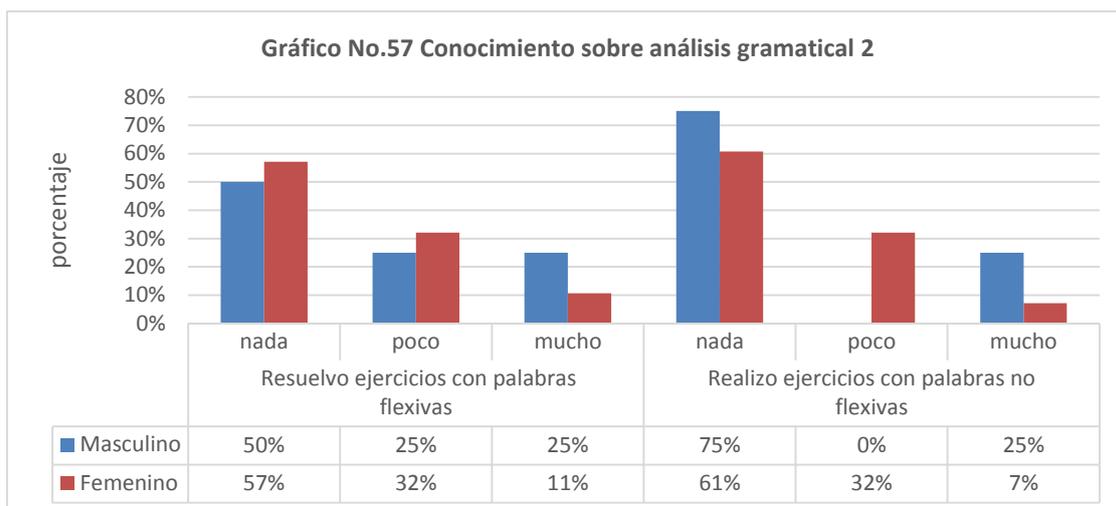


**Gráfico No.55 Conocimientos sobre análisis gramatical 2**



**Gráfico No.56 Conocimientos sobre análisis gramatical 2**





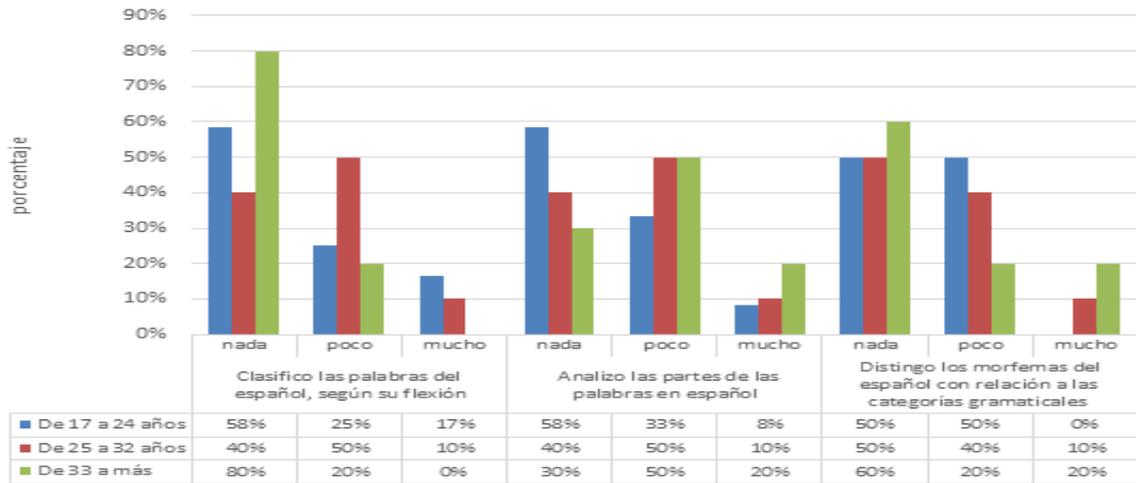
Los gráficos N° 58, 59, 60 y 61 (análisis gramatical 3) presentan las respuestas a tres interrogantes relacionadas con los subesquemas técnico-procedimentales. Estas exigían un mayor conocimiento de los procesos de análisis morfológico, de teoría gramatical y de categorías gramaticales: **clasificar** las palabras del español, según su flexión, **analizar** las partes de las palabras del español y **distinguir** los morfemas con relación a las categorías gramaticales.

Los porcentajes más altos para la primera pregunta **clasificar** las palabras del español correspondieron a la respuesta nada (excepto para los discentes provenientes de zonas rurales 25%), seguida de la respuesta poco para todas las variables demográficas que sirven de base al análisis. Los porcentajes de respuesta poco alcanzaron un máximo de 67% para los estudiantes que provenían de la zona rural y el resto se ubicó muy por debajo del 50%. Los porcentajes de discentes que respondieron mucho se ubicaron por debajo del 25% en todas las variables.

De manera similar a los datos presentados en los gráficos N°55, 56, 57 y 58, estos porcentajes confirman de manera específica los resultados obtenidos con el análisis de la **situación 2 - P3, situación 3 - P9, Situación 4 – P10 morfemas y ejemplos, Situación 5 – P10, Situación 6 – P13, Situación 7 – P13, P14**, porque muestran el nivel de aplicación y asimilación de estos procesos, conceptos y categorías gramaticales (ver también figuras de la N°6 a la N°11).

Los porcentajes más altos para la segunda pregunta **analizar** las partes de las palabras del español correspondieron tanto a la respuesta nada (entre el 20% y el 80%) como a la respuesta poco (entre el 33% y el 60%). Los porcentajes de discentes que respondieron mucho se ubicaron por debajo del 25% en todas las variables.

**Gráfico No.58 Conocimientos sobre análisis gramatical 3**



**Gráfico No.59 Conocimientos sobre análisis gramatical 3**

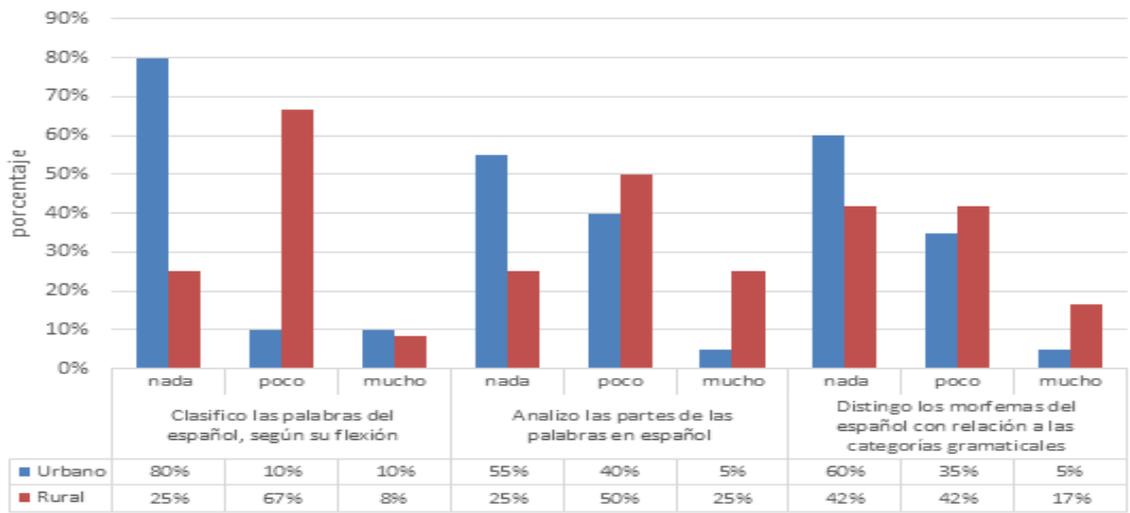


Gráfico No.60 Conocimientos sobre análisis gramatical 3

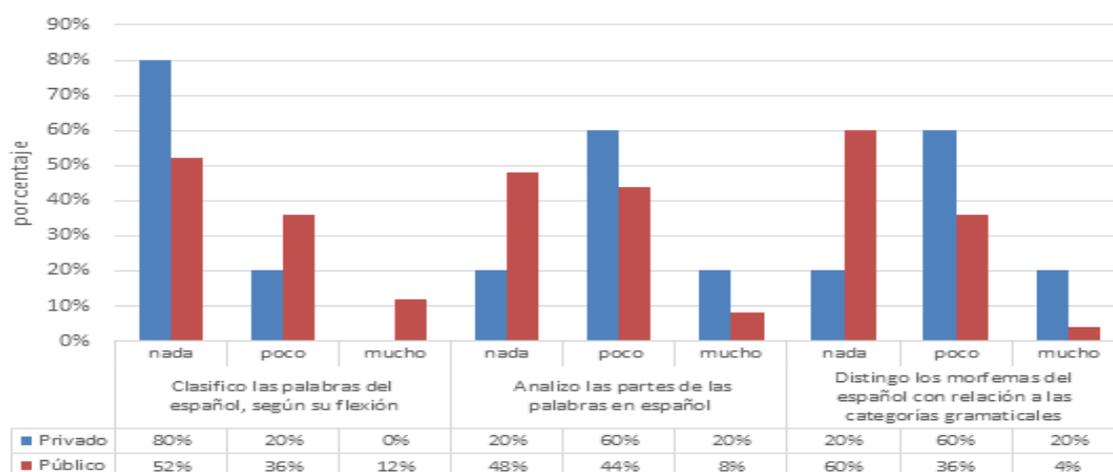
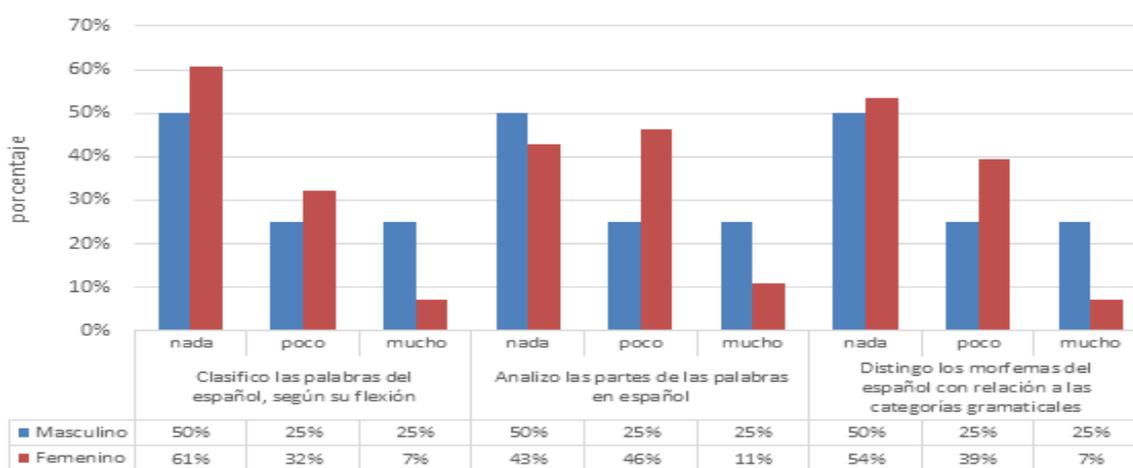


Gráfico No.61 Conocimiento sobre análisis gramatical 3



Los porcentajes anteriores (segunda interrogante) confirman de manera específica los resultados obtenidos con el análisis de la: **situación 3 – P<sub>5</sub>**, **Situación 4 – P<sub>10</sub> morfemas**, **Situación 5 – P<sub>10</sub>** los que muestran el nivel de aplicación y asimilación de estos procesos (ver también figuras de la N°7 a la N°9).

Las respuestas a la tercera pregunta **distinguir** los morfemas del español con relación a las categorías gramaticales se relacionan con las respuestas de la pregunta anterior. Los porcentajes mayores correspondieron tanto a la respuesta nada (entre el 20% y el 60%) como a la respuesta poco (entre el 20% y el 60%). Los porcentajes de discentes que respondieron mucho se ubicaron por debajo del 25% en todas las variables.

Los resultados para la última interrogante se relacionan directamente con los datos presentados en los gráficos del N°34 al N°45 sobre los morfemas de las palabras flexivas, los que se construyeron a partir del ítem 10.15 del CE-EPG. De estas, se muestran a continuación algunas evidencias que confirman los altos porcentajes de las respuestas nada y poco, además de los bajos porcentajes de la respuesta mucho:

### E13 CE-EPG

10.15 Si su respuesta a la pregunta anterior es 3 o 2 marque sobre los nombres de morfemas (derecha) que pertenecen a la categoría gramatical (izquierda):

	Categoría	Morfemas						
a	Determinante	Género		Número		Persona		
b	Sustantivo	Género		Número		Persona		
c	Adjetivo	Género		Número		Persona		
d	Verbo	Número	Persona	Tiempo	Modo	Aspecto	Voz	Vocal temática
e	Formas no personales del verbo	-ar, -er, -ir		-ado -ido		-ando -endo		
f	Perífrasis verbales:	Verbo auxiliar		Forma no personal				

### E11 CE-EPG

10.15 Si su respuesta a la pregunta anterior es 3 o 2 marque sobre los nombres de morfemas (derecha) que pertenecen a la categoría gramatical (izquierda):

	Categoría	Morfemas						
a	Determinante	Género	X	Número	X	Persona	X	
b	Sustantivo	Género	X	Número	X	Persona	X	
c	Adjetivo	Género	X	Número	X	Persona		
d	Verbo	Número	Persona	Tiempo	Modo	Aspecto	Voz	Vocal temática
e	Formas no personales del verbo	-ar, -er, -ir		-ado -ido		-ando -endo		
f	Perífrasis verbales:	Verbo auxiliar		Forma no personal				

El análisis del eje temático 3 manifiesta que los estudiantes tenían una contradicción entre un subesquema sociocultural (creían saber) y los demás subesquemas (aplicación teórica-práctica de lo sabido). En la entrevista inicial,

el docente expresa que formar subesquemas técnico-procedimentales como (STP<sub>1</sub>) **analizar** las estructuras morfológicas de las palabras y aplicarlo requiere de una serie de conocimientos que el estudiante debe construir desde su formación inicial. Los siguientes cuadros presentan el análisis de las consideraciones del docente.

En el cuadro N°17, los primeros tres enunciados en acto, contienen 2 acciones compuestas (Acomp<sub>1,2</sub>) **analizar** categorías fundamentales y **formar** el procedimiento que ordena el análisis de esas estructuras. Estas acciones complejas requieren de tres acciones simples (Asimp<sub>1,2,3</sub>). Las dos primeras relacionadas directamente con el análisis morfológico de las palabras y la tercera es un microesquema sociocultural (mSSC-cr) orientado a reescribir el conocimiento procedimental a partir de la asimilación (asim) y acomodación (acom) de los procedimientos (STP-tp<sub>1, 2, 3, 4</sub>), que sustituirán –según el docente– la creencia sobre cómo se forman las palabras en español. Estos procedimientos requieren de los conceptos en acción (SCF-ca<sub>1</sub>: nivel morfológico, categorías fundamentales, estructura de las palabras, lengua, lengua flexiva, lengua no flexiva, palabras flexivas, palabras no flexivas) y un teorema en acción (SCF-ta<sub>1</sub>) que contiene la regla de acción (r-acc<sub>1</sub>: si p entonces q) producidas por una inferencia analógica (SCF-inf<sub>analog+inobs</sub>).

**Cuadro N°17. Invariantes previas que conforman subesquemas de acción: analizar las estructuras morfológicas de las palabras, según las consideraciones del docente.**

Discurso docente (Enunciados en acción)	Acción	Procedimientos	Invariantes	Subesquema
<p><b>REDI<sub>7</sub>:</b> (...) (<b>E<sub>1e</sub></b>) están comenzando por el nivel morfológico. Eso significa poder analizar las categorías fundamentales... desde el punto de vista simplemente de la estructura de las palabras en nuestra lengua.</p> <p>(<b>E<sub>2e</sub></b>) Para eso necesitan poder identificar cómo funcionan las estructuras de las palabras en español... y siempre se hace con el conocimiento que nosotros tenemos, lingüístico que ellos comparen cómo se estructura en otras lenguas, se les menciona, por ejemplo la diferencia entre una lengua flexiva y una que no sea flexiva. Eso les ayuda a ellos poder identificar qué palabras son flexivas y que palabras no son flexivas y quitar esa idea de que todas las palabras se forman de la misma manera.</p> <p><b>E<sub>3e</sub>:</b> Entonces ese es un conocimiento, digamos básico para que ellos puedan continuar el procedimiento de que en qué orden van a analizar... eh las estructuras morfológicas.</p>	<p><b>Acomp<sub>1</sub>:</b> analizar categorías fundamentales</p> <p><b>a/comp<sub>1</sub>:</b> si y solo si la acción compuesta <b>a</b> involucra el evento <math>\varnothing</math>, tiene como agente a x y como tiempo <math>t(\pi_1)</math> U...U <math>t(\pi_n)</math>, es decir, a la unión de los intervalos temporales de los eventos componente.</p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> identificar cómo funcionan las estructuras de las palabras en español + <b>Asimp<sub>2</sub></b> identificar qué palabras son flexivas y que palabras no son flexivas = <b>mSSC-Asimp<sub>3</sub></b> quitar esa idea de que todas las palabras se forman de la misma manera.</p> <p><b>a/simp<sub>1,2</sub>:</b> si y solo si la acción básica <b>a</b> involucra el evento <math>\varnothing</math>, tiene como agente a x y como tiempo <math>t(\varnothing)</math>, es decir, al intervalo de tiempo en que se desarrolla el evento <math>\varnothing</math>.</p> <p><b>Acomp<sub>2</sub>:</b> Formar el procedimiento que ordena del análisis de las estructuras morfológicas</p>	<p><b>STP-tp<sub>1</sub>:</b> Aplicación de conocimientos lingüísticos.</p> <p><b>STP-tp<sub>2</sub>:</b> Comparación con el procedimiento de estructuración de las palabras en otras lenguas.</p> <p><b>STP-tp<sub>3</sub>:</b> Diferenciación entre lengua flexiva y no flexiva.</p> <p><b>STP-tp<sub>4</sub>:</b> Diferenciación entre palabras flexivas y no flexivas por analogía con el procedimiento anterior.</p>	<p><b>SCF-ca<sub>1</sub>:</b> nivel morfológico, categorías fundamentales, estructura de las palabras, lengua, lengua flexiva, lengua no flexiva, palabras flexivas, palabras no flexivas.</p> <p><b>SCF-ta<sub>1</sub>:</b> se les menciona, por ejemplo la diferencia entre una lengua flexiva y una que no sea flexiva. Eso les ayuda a ellos poder identificar qué palabras son flexivas y que palabras no son flexivas.</p> <p><b>SCF-inf<sub>analog+inobs</sub></b> &gt;</p> <p><b>r-acc<sub>1</sub>:</b> si p entonces q</p>	<p><b>Técnico-procedimental (STP<sub>1</sub>):</b></p> <p>Analizar las estructuras morfológicas de las palabras</p>

En el cuadro N°18, se presentan dos subesquemas técnico-procedimentales: el STP<sub>2</sub> (componentes incompletos) y la continuidad del STP<sub>1</sub>. El **E<sub>4e</sub>** (enunciado en acto expositivo) contiene la Acomp<sub>3</sub> **analizar** grupos sintácticos. Acomp<sub>3</sub> orienta el análisis del orden que las categorías toman en los grupos sintácticos (Asimp<sub>1</sub>). El docente no aportó información que permitiera deducir si tenía algún procedimiento asociado. Se explicitan los SCF-ca<sub>2</sub> (grupos sintácticos, unidades, oración, categorías fundamentales), que componen al teorema en acto SCF-ta<sub>2</sub>, el cual contiene la regla en acción **r-acc<sub>2</sub>** (si p entonces q) producida por una inferencia analógica (SCF-inf<sub>analog+inobs</sub>).

Los enunciados en acto **E<sub>5e</sub>** y **E<sub>6e</sub>** son la continuidad del STP<sub>1</sub>. **E<sub>5e</sub>** señala que los estudiantes llegan con problemas de aprendizaje (Er-tip<sub>a,b,c</sub>) –lo cual se pudo corroborar con el análisis de los primeros ejes temáticos del CE-EPG y la prueba diagnóstica. **E<sub>6e</sub>** presenta la acción simple (Asimp<sub>4</sub>) relacionada con el análisis morfológico de la categoría fundamental (verbo). En la entrevista no se aportó información sobre los procedimientos asociados a la Asimp<sub>4</sub>. Los SCF-ca<sub>3</sub> (problemas de aprendizaje, morfología del sustantivo, morfología del verbo, sustantivo, verbo, categoría, categoría fundamental), se explicitaron en el teorema en acto SCF-ta<sub>3</sub> y la regla de acción **r-acc<sub>3</sub>** (si p entonces q), producida por la SCF-inf<sub>analog+inobs</sub>.

**Cuadro N°18. Invariantes previas que conforman subesquemas de acción: analizar grupos sintácticos y analizar la estructura morfológica de las palabras, según las consideraciones del docente.**

Discurso docente (Enunciados en acción)	Acción	Procedimientos	Invariantes	Subesquema
<p><b>REDI<sub>7</sub>: (E<sub>4e</sub>)</b> <i>Y luego otro conocimiento es que a partir... aunque sea Gramática Española I, que es el nivel morfológico, ya <u>ven los grupos sintácticos</u>: ¿qué quiere decir? que esas unidades forman después la oración de tal manera que están acompañadas por las categorías fundamentales... <u>cómo se organizan en esos grupos sintácticos</u>.</i></p>	<p><b>Acomp<sub>3</sub>:</b> <i>analizar grupos sintácticos</i></p> <p><b>a/comp<sub>1</sub>:</b> si y solo si la acción compuesta <b>a</b> involucra el evento <math>\varphi</math>, tiene como agente a x y como tiempo <math>t(\pi_1)</math> U...U <math>t(\pi_n)</math>, es decir, a la unión de los intervalos temporales de los eventos componente.</p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> <i>...cómo se organizan en esos grupos sintácticos.</i></p> <p><b>a/simp<sub>1</sub>:</b> si y solo si la acción básica <b>a</b> involucra el evento <math>\varphi</math>, tiene como agente a x y como tiempo <math>t(\varphi)</math>, es decir, al intervalo de tiempo en que se desarrolla el evento <math>\varphi</math>.</p>	<p><b>STP-tp<sub>0</sub>:</b> ¿?</p>	<p><b>SCF-ca<sub>2</sub>:</b> <i>grupos sintácticos, unidades, oración, categorías fundamentales</i></p> <p><b>SCF-ta<sub>2</sub>:</b> <i>ven los grupos sintácticos; ¿qué quiere decir? que esas unidades forman después la oración de tal manera que están acompañadas por las categorías fundamentales</i></p> <p><b>SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> &gt; r-acc<sub>2</sub>:</b> si p entonces q</p>	<p><b>Técnico-procedimental (STP<sub>2</sub>):</b></p> <p>Analizar grupos sintácticos</p>
<p><b>(E<sub>5e</sub>)</b> <i>Y un énfasis fundamental es en la morfología del sustantivo y de la morfología del verbo, pero como te digo <u>hay problemas de aprendizaje</u> entonces el profesor tiene que hacer muchas veces ajustes para poder desarrollar los temas (...).</i></p> <p><b>(E<sub>6e</sub>)</b> <i>(...) la necesidad que hay de dar más tiempo al <u>análisis de la categoría fundamental que es el verbo</u> y cómo hacer que ellos puedan realmente practicar en el curso el análisis de la</i></p>	<p><b>Er-tip<sub>a,b,c...</sub></b> (problemas de aprendizaje) de</p> <p><b>Asimp<sub>3</sub>:</b> <i>análisis de la categoría fundamental que es el verbo</i></p>	<p><b>STP-tp<sub>0</sub>:</b> ¿?</p>	<p><b>SCF-ca<sub>3</sub>:</b> <i>problemas de aprendizaje, morfología del sustantivo, morfología del verbo, sustantivo, verbo, categoría, categoría fundamental</i></p> <p><b>SCF-ta<sub>3</sub>:</b> <i>análisis de la morfología verbal (...) les va a permitir después en el siguiente curso poder ver las unidades sintácticas ya en la oración.</i></p> <p><b>SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> &gt; r-acc<sub>3</sub>:</b> si p entonces q</p>	<p><b>Técnico-procedimental (STP<sub>1</sub>):</b></p> <p>Analizar la estructura morfológica de las palabras</p>

Discurso docente (Enunciados en acción)	Acción	Procedimientos	Invariantes	Subesquema
<i>morfología verbal, que este caso como categoría fundamental les va a permitir después en el siguiente curso poder ver las unidades sintácticas ya en la oración.</i>				

En el cuadro N°19, se presenta la continuidad del STP<sub>1</sub>, pero ampliado hacia la categoría fundamental. El **E<sub>7e</sub>** contiene la Acomp<sub>5</sub> **diferenciar** entre cada uno de los elementos gramaticales de los del nivel sintáctico. Acomp<sub>7</sub> tiene asociados cuatro procedimientos (**E<sub>8e</sub>**, **E<sub>9e</sub>**, **E<sub>10e</sub>**, **E<sub>11e</sub>**): STP-tp<sub>1</sub> [Er-tip<sub>a,b,c...</sub>], STP-tp<sub>2</sub>, STP-tp<sub>3</sub>, STP-tp<sub>4</sub>. Algunos de los SCF-ca<sub>3</sub> (elementos gramaticales, elementos semánticos, sistema, lengua, estructuras, morfemas, derivar, productividad, categorías, categoría cero, sustantivo, género, número, método, palabras, teoría, análisis morfológico, diacrónico, evolución), componen al teorema en acto SCF-ta<sub>4</sub>, el cual contiene la regla en acción **r-acc<sub>4</sub>** (si p entonces no necesariamente q) producida por una inferencia analógica (SCF-inf<sub>analog+inobs</sub>).

Se debe poner especial interés al procedimiento expresado **E<sub>8e</sub>**, porque el docente apunta hacia un fallo de aprendizaje que ha sido evidente en los estudiantes de cursos anteriores. A decir, en el análisis de los esquemas activados durante el transcurso de la asignatura se debe hacer un acercamiento a qué posibles errores producen este problema de aprendizaje del morfema cero en algunas categorías gramaticales.

Por otro lado, es evidente la complejidad del aprendizaje del metacódigo gramatical y su aplicación en diferentes situaciones, no solo en el ámbito de la gramática, sino en aquellas relacionadas con el uso de la lengua. Todas las acciones complejas, las simples, los procedimientos, teoremas en acto, reglas en acto e inferencias deben aprenderse relacionadas con el uso, pero haciéndolas explícitas, a fin de que los esquemas y subesquemas se estructuren de manera integral.

**Cuadro N°19. Invariantes previas que conforman subesquemas de acción: analizar las estructuras morfológicas de las palabras, según las consideraciones del docente.**

Discurso docente (Enunciados en acción)	Acción	Procedimientos	Invariantes	Subesquema
<p><b>REDI<sub>7</sub>:</b> (E<sub>7e</sub>) Entonces, un conocimiento fundamental son estos conceptos básicos de la morfología para <u>ver las diferencias entre cada uno de los elementos que son gramaticales de los que son del nivel semántico...</u> no del sistema propiamente de la lengua sino cómo se generan otras estructuras a partir de morfemas que derivan y que permiten entonces la productividad de la lengua.</p> <p>(E<sub>3e</sub>)Es uno de los fundamentales, reconocimientos que tienen que hacer, cómo a través de la comparación entre cada uno de estos morfemas, porque tienen que <u>identificar también categorías como la del morfema cero que eso es un dolor de cabeza, uno quiere ver algo expresado ahí y no lo pueden identificar.</u></p> <p>(E<sub>9e</sub>)Y cómo saber también que hay palabras que aunque estén dentro de determinada categoría puede ser que no tengan algún morfema. En el mismo sustantivo, por ejemplo hay sustantivos que no pueden tener</p>	<p><b>Asimp<sub>4</sub>:</b> diferenciar entre cada uno de los elementos que son gramaticales de los que son del nivel semántico...</p> <p><b>a/simp<sub>1</sub>:</b> si y solo si la acción básica <b>a</b> involucra el evento <math>\varphi</math>, tiene como agente a x y como tiempo <math>t(\varphi)</math>, es decir, al intervalo de tiempo en que se desarrolla el evento <math>\varphi</math>.</p> <p><b>Er-tip<sub>a,b,c...</sub></b></p>	<p><b>STP-tp<sub>1</sub>:</b> identificar también categorías como la del morfema cero</p> <p><b>STP-tp<sub>2</sub>:</b> ver las palabras que son palabras que no van a cambiar</p> <p><b>STP-tp<sub>3</sub>:</b> aplicar una teoría y esa teoría es infalible para todos los tipos de casos.</p> <p><b>STP-tp<sub>4</sub>:</b> incluir aspectos diacrónicos en el análisis morfológico</p>	<p><b>SCF-ca<sub>3</sub>:</b> elementos gramaticales, elementos semánticos, sistema, lengua, estructuras, morfemas, derivar, productividad, categorías, categoría cero, sustantivo, género, número, método, palabras, teoría, análisis morfológico, diacrónico, evolución</p> <p><b>SCF-ta<sub>4</sub>:</b> hay palabras que aunque estén dentro de determinada categoría puede ser que no tengan algún morfema.</p> <p><b>SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> &gt; r-acc<sub>4</sub>:</b> si p entonces no necesariamente q</p> <p><b>SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> &gt; r-acc<sub>4</sub>:</b> si p entonces no necesariamente q</p>	<p><b>Técnico-procedimental (STP<sub>3</sub>):</b></p> <p>Analizar la estructura morfológica de la palabra fundamental</p>

Discurso docente (Enunciados en acción)	Acción	Procedimientos	Invariantes	Subesquema
<p><i>digamos, como lo dice la teoría, género y número, tal vez solo tienen número.</i></p> <p><i>(E<sub>10e</sub>)Entonces, esos detalles practican en la clase con el interés que ellos <u>tengan ese método de análisis que no vayan a ver las palabras que son palabras que son palabras que no van a cambiar o que se aplica una teoría y esa teoría es infalible para todos los tipos de casos.</u></i></p> <p><i>(E<sub>11e</sub>)Eso es lo que ocurre en el análisis <u>morfológico porque influyen aspectos también diacrónicos de por ejemplo del origen de las palabras o de la evolución de las palabras.</u> Entonces eso debe complementarse después con el análisis que hagan, por ejemplo como las clases como el latín que allí hay otro tipo de formación de las palabras.</i></p>				

### 5.1.3.2. Conocimiento estratégico

La exploración del conocimiento estratégico de los estudiantes se relaciona con los subesquemas sociocultural y técnico-procedimental. La relación con los subesquemas socioculturales se refleja en que estos contienen los microesquemas creencias y con los técnico-procedimentales, porque contienen como microesquemas las variables culturales del *saber hacer*.

Subesquema sociocultural	Subesquema técnico-procedimental
<p>Una creencia es un microesquema (<u>una unidad de información y de procesamiento</u>), un producto real o irreal del pensamiento y de la interacción sociocultural acerca de: las personas, los objetos físicos y ficticios, <u>propiedades, hechos, acciones o situaciones del mundo externo, sueños, objetivos, teorías, hipótesis, conocimiento y mundos posibles</u> (Van Dijk, 1999).</p>	<p>Las variables culturales del <i>saber hacer</i> son un componente esencial de este subesquema de acción. Son microesquemas compuestos por <u>estrategias, conocimientos y técnicas</u>. Estas variables <u>tienen la característica de reproducirse, pero no de manera fiel</u>. Solo se pueden reconstruir, atendiendo a determinadas conductas y campos conceptuales, es decir, <u>se pueden transmitir de generación en generación como un microesquema original y nunca como una copia fiel</u> (Baravalle, 2010).</p>

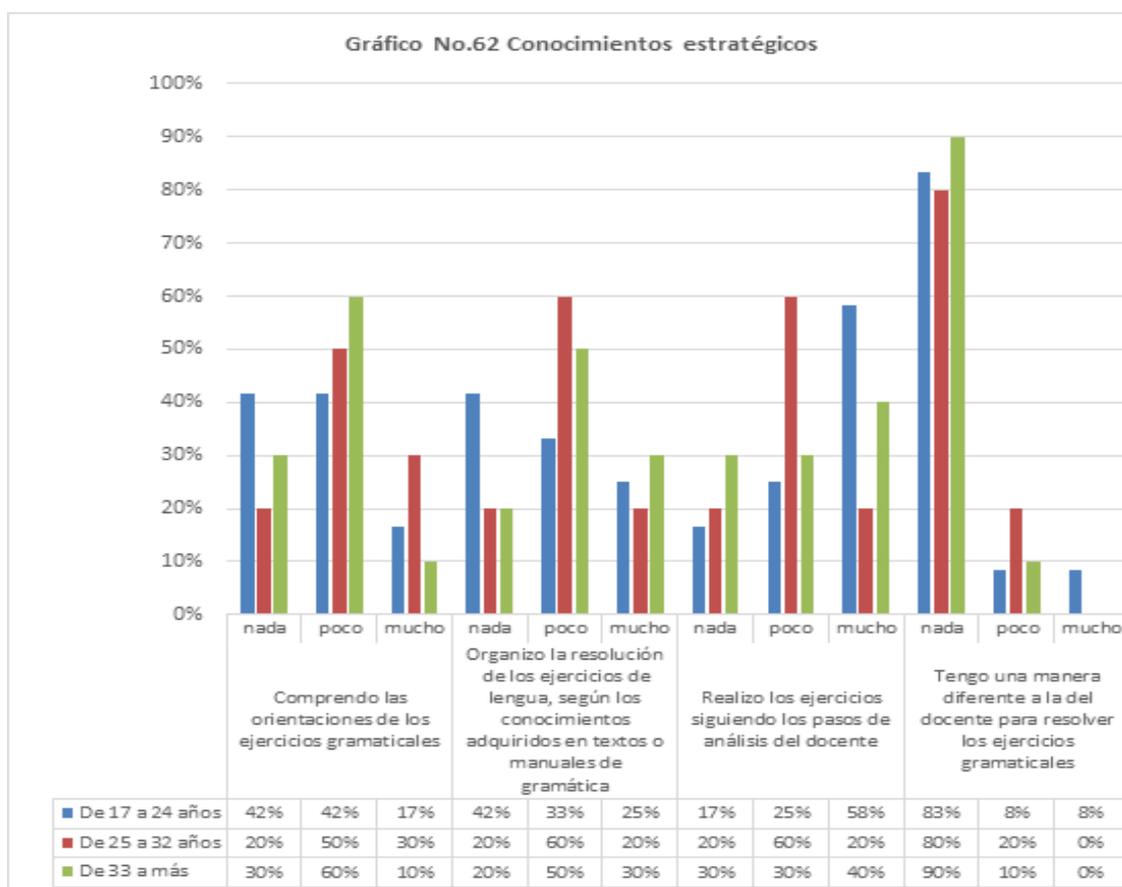
En el CE-EPG, se preguntó a los estudiantes sobre sus presaberes estratégicos relacionados con el aprendizaje de la gramática. Las respuestas a estas interrogantes se presentan en los gráficos N°62, N°63, N°64 y N°65. Para el subesquema técnico-procedimental **comprendo** las orientaciones de los ejercicios gramaticales, la respuesta poco obtuvo porcentajes entre el 25% (por sexo masculino) y el 67% (por procedencia rural). La respuesta mucho obtuvo porcentajes entre el 10% (edades de 33 a más años) y el 50% (graduados en colegios privados). La respuesta nada alcanzó porcentajes entre el 17% (procedencia rural) y el 42% (edades de 17 a 24 años).

El subesquema técnico-procedimental **organizo** *la resolución de ejercicios de lengua (gramática) según los conocimientos adquiridos en textos o manuales de gramática*, obtuvo para la respuesta poco, porcentajes entre el 20% (graduados en colegios privados) y el 60% (grupo de 17 a 24 años). La respuesta mucho alcanzó porcentajes entre el 10% (grupo de 33 a más años) y el 50% (por sexo masculino). La respuesta nada obtuvo porcentajes entre el 0% (por sexo masculino) y el 42% (grupo de 17 a 24 años).

El subesquema técnico-procedimental, **realizo** *los ejercicios siguiendo los pasos del análisis del docente*, alcanzó en la respuesta poco, porcentajes entre el 20%

(graduados en colegios privados) y el 60% (grupo de 25 a 32 años). La respuesta mucho alcanzó porcentajes entre el 20% (grupo de 25 a 32 años) y el 75% (por sexo masculino). La respuesta nada obtuvo porcentajes entre el 0% (procedencia rural, por sexo masculino) y el 35% (procedencia urbana).

Para el subesquema sociocultural **tengo**<sup>52</sup> *una manera diferente a la del docente para resolver los ejercicios gramaticales*, la respuesta poco obtuvo porcentajes entre el 0% (por sexo masculino) y el 20% (grupo de 25 a 32 años). La respuesta mucho alcanzó porcentajes entre el 0% (grupo de 25 a 32 años, grupo de 33 a más años, procedencia urbana, graduados en colegio privado, por sexo masculino) y el 8% (grupo de 17 a 24 años, por procedencia rural). La respuesta nada obtuvo porcentajes entre el 80% (grupo de 25 a 32 años y graduados en colegio privado) y el 100% (por sexo masculino).



<sup>52</sup> Se considera subesquema sociocultural, porque se les pide evocar un estrategia del saber hacer, a decir expresar cómo se realiza un procedimiento de análisis gramatical diferente de los aprendidos en su formación anterior.

Gráfico No.63 Conocimientos estratégicos

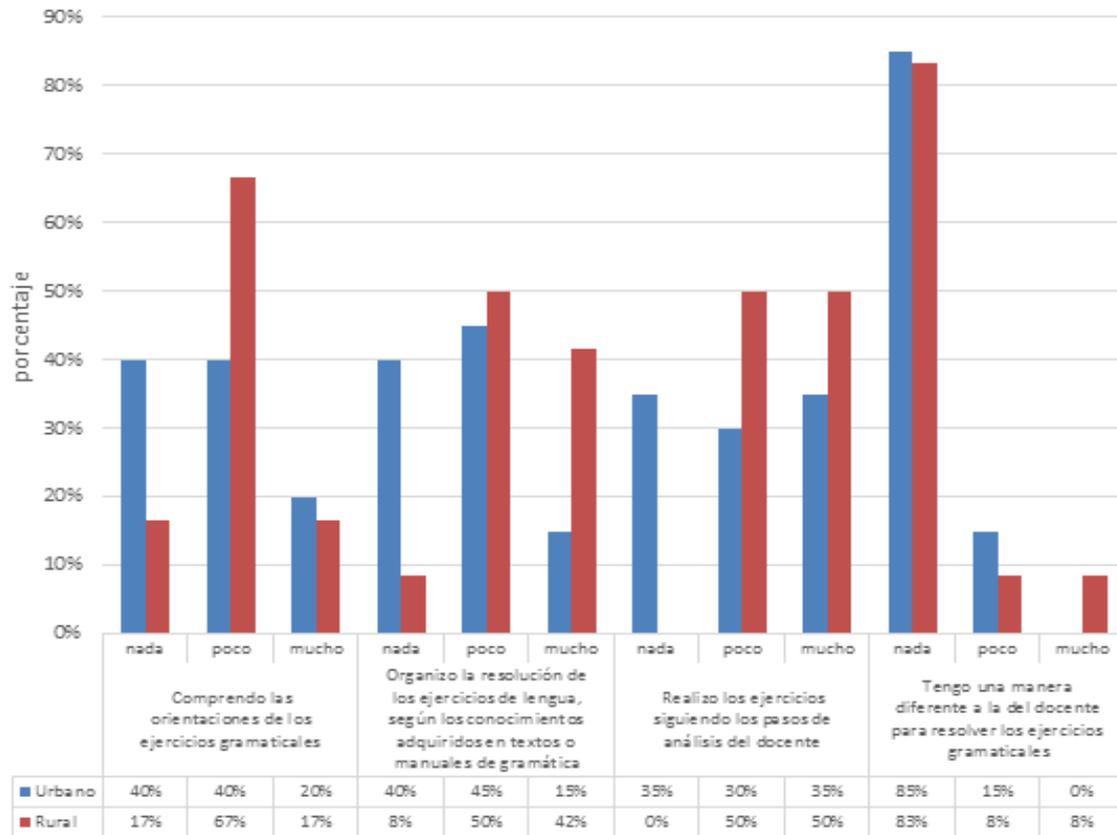
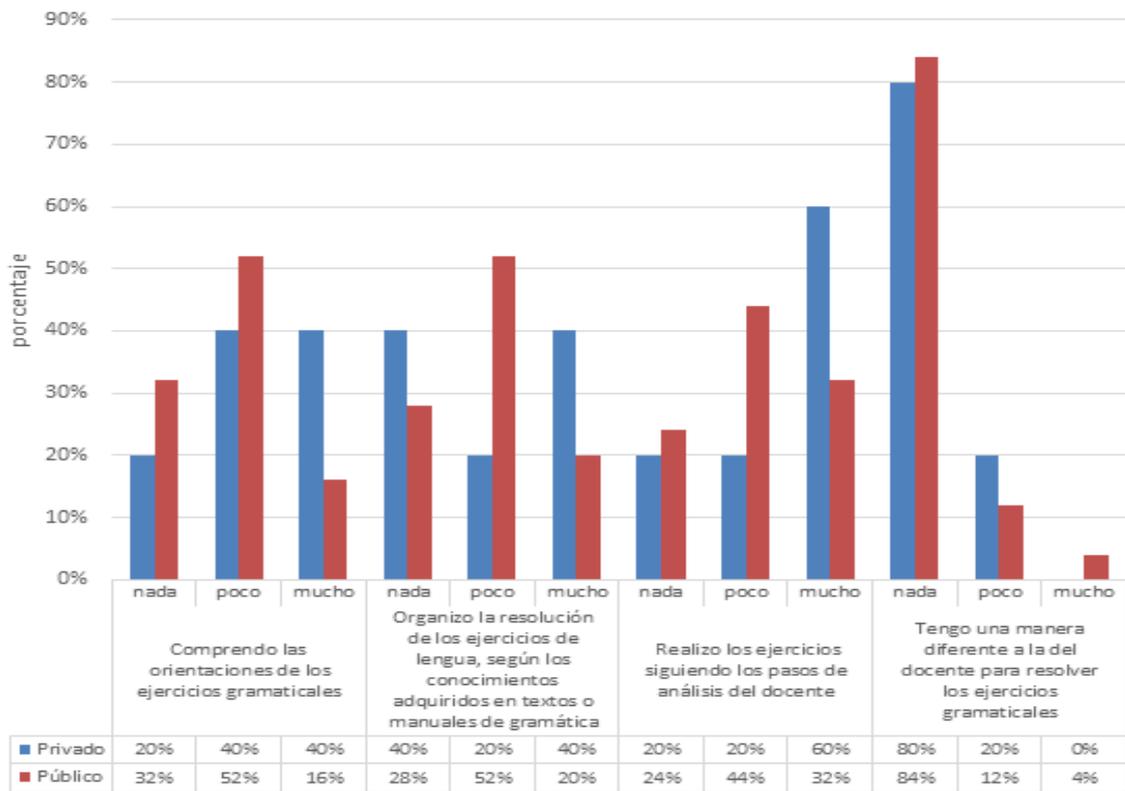
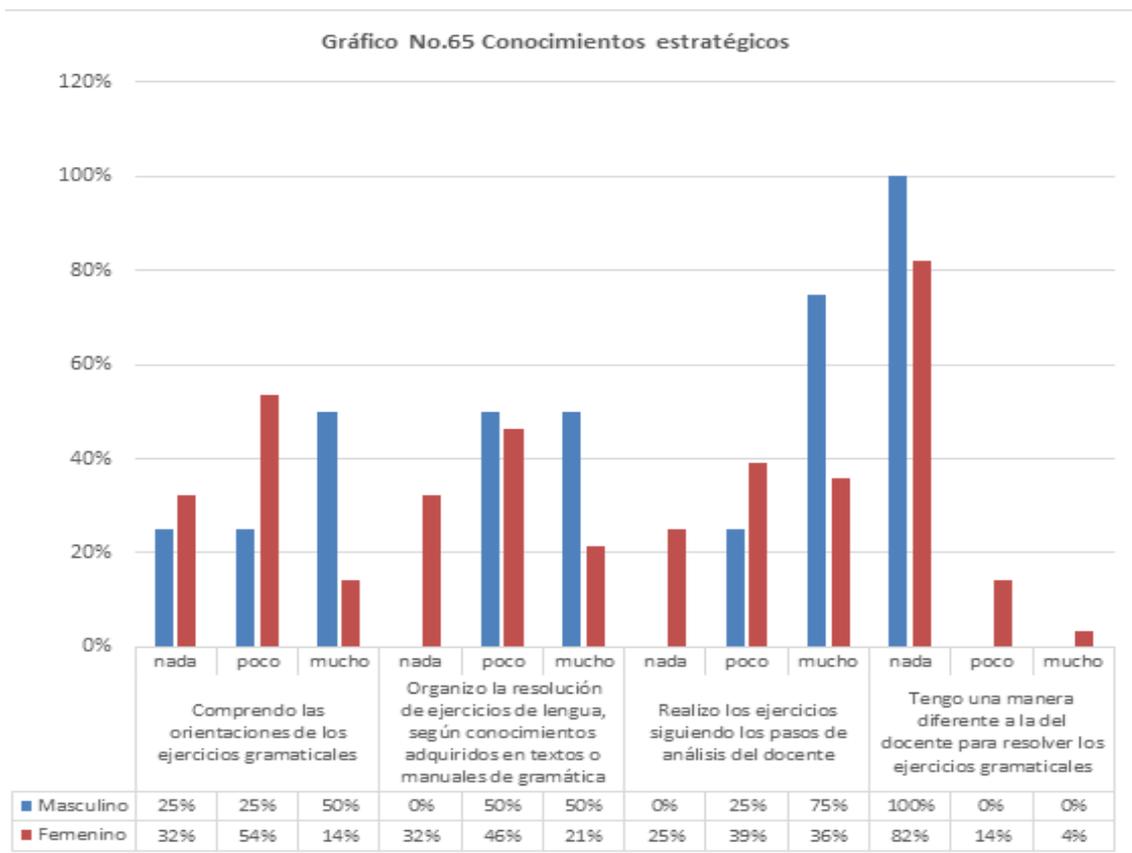


Gráfico No.64 Conocimientos estratégicos





Para obtener más información (microesquemas) sobre el subesquema **realizo los ejercicios siguiendo los pasos del análisis del docente**, en el CP-PEG se les pidió a los estudiantes escribir el procedimiento (ítem 12.4). Solamente, siete estudiantes aportaron su respuesta, sin embargo estas fueron ambiguas o muy generales, es decir se está en presencia de un fallo de entrada o desajuste de información que provocaba, probablemente un fallo de ejecución estratégico, por consiguiente los discentes no pudieron evocar los pasos del análisis:

E<sub>11</sub> CE-EPG: *analizo, organizo, sigo los pasos.* E<sub>13</sub> CE-EPG: *primero leo, luego veo que resuelvo primero, después busco los textos para ver ejemplos que me ayuden a resolverlos.* E<sub>14</sub> CE-EPG: *leer definitivamente el texto por analizar, extraer las palabras desconocidas.* E<sub>17</sub> CE-EPG: *\* lectura, \*análisis, \* Desarrollo de actividades, \*conclusión.* E<sub>18</sub> CE-EPG: *(si) realizar primero una lectura analítica sobre los ejercicios. Me guío de los pasos a realizar.* E<sub>25</sub> CE-EPG: *Leer, Analizar...* E<sub>30</sub> CE-EPG: *Comprensión, escritura, desarrollo.*

Con relación a este aspecto, el docente en su entrevista expresó lo siguiente (ver también cuadros N°15, 16 y 17):

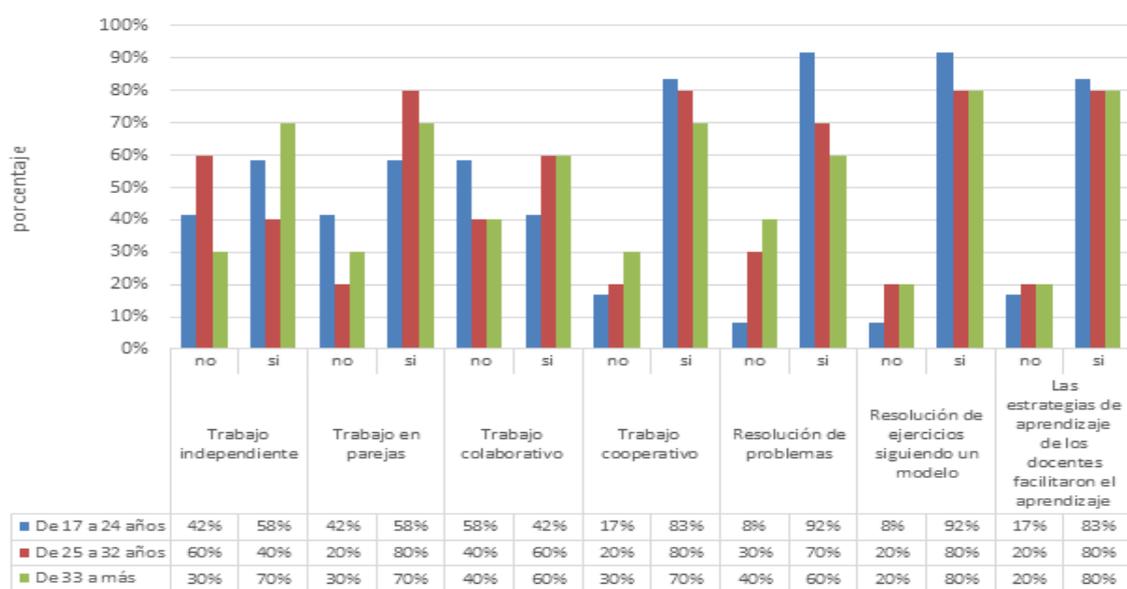
- **REDI<sub>11</sub>**: *En primer lugar es fijarse en lo que hace su profesor y lo que hacen sus compañeros, eso es como una conducta constante en el estudiante para asegurarse de que lo que está haciendo está bien.*
- *Pero además, el estudiante, digamos necesita la base teórica, esa base teórica como te dije antes se dificulta si ellos no tienen la mínima base y todos los temas para ellos son nuevos.*
- *En caso que ellos ya tengan conocimiento la dosificación es la que ellos tienen que identificar como fundamental para el conocimiento... me van diciendo va muy rápido, ellos mismos me pueden decir explique de nuevo. Entonces ellos, en ese sentido se comunican conmigo y tengo que hacer una explicación adicional.*

Con el ítem 12.6 del CE-EPG, relacionado con el subesquema **tengo una manera diferente a la del docente para resolver los ejercicios gramaticales**, se pretendió explorar si los estudiantes sabían algún procedimiento diferente (microesquemas) del aprendizaje de sus maestros: ninguno respondió.

### 5.1.3.3. Situaciones de aprendizaje

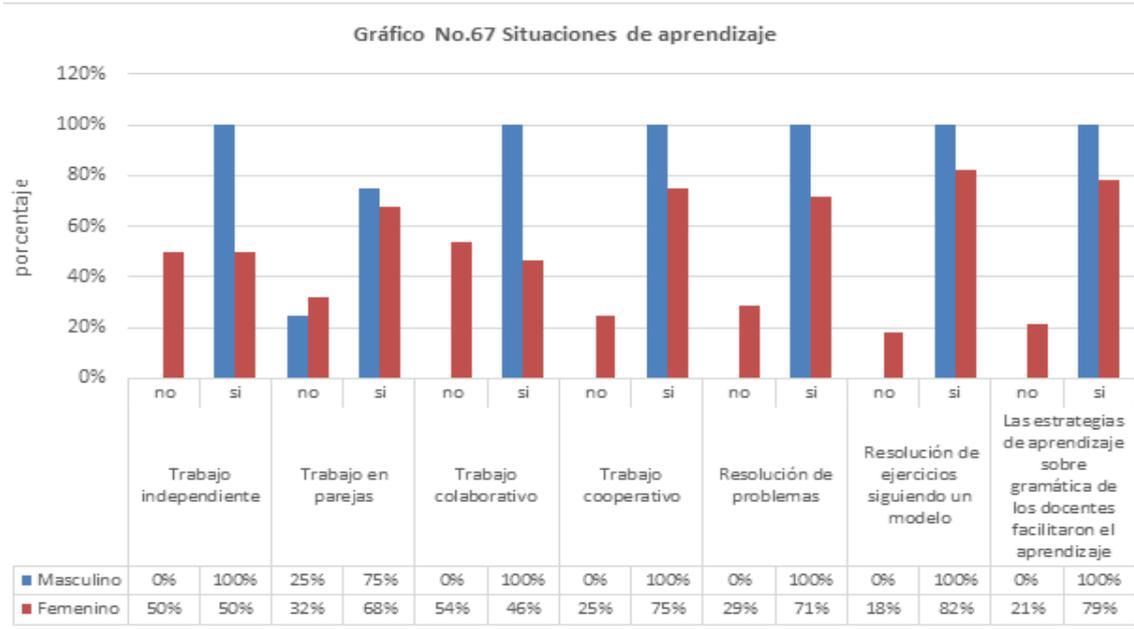
Otro aspecto incluido en el CE-EPG (ítem 1.3), se relaciona con las estrategias o situaciones de aprendizaje que los discentes utilizaban para aprender gramática. En los gráficos N°66, N°67, N°68 y N°69, se presentan los porcentajes de las respuestas de los estudiantes. Por edades (gráficos N°66), el **trabajo independiente** es el que alcanzó los porcentajes más bajos, excepto en el grupo de 33 años a más que obtuvo un 70%. El grupo de edades de 17 a 24 años obtuvo porcentajes bajos en **trabajo en parejas** (58%) y el **trabajo colaborativo** (42%). El trabajo cooperativo en los tres grupos de edades alcanzó porcentajes altos.

Gráfico No.66 Situaciones de aprendizaje

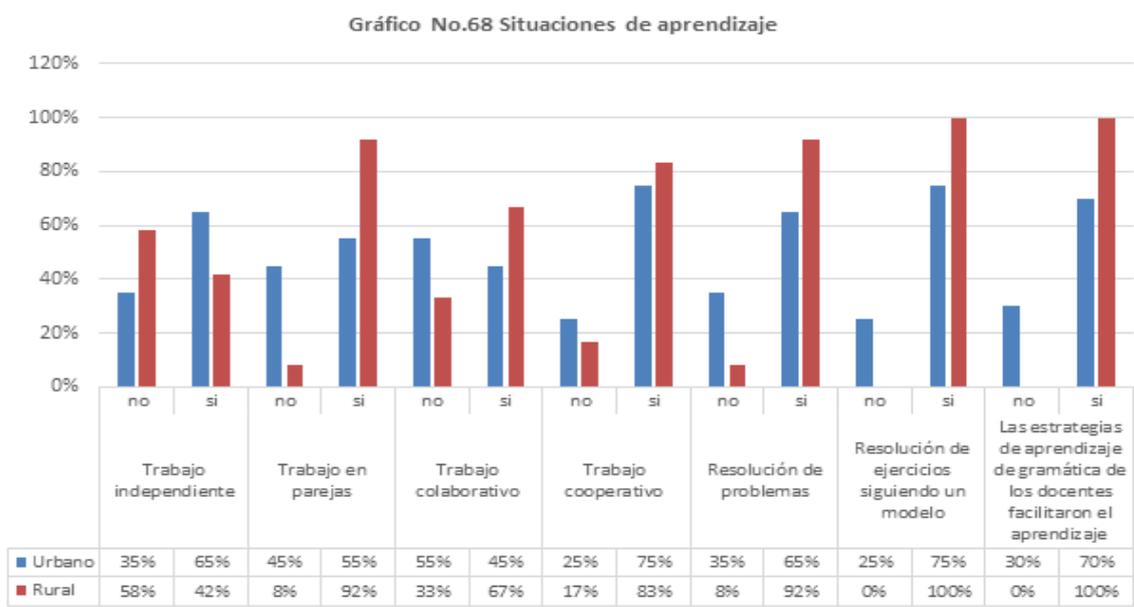


En cuanto a las estrategias de aprendizaje **resolución de problemas** y **resolución de ejercicios siguiendo un modelo**, se logra observar porcentajes por arriba del 60% en todos los grupos de edades. Sobre la efectividad de las **estrategias de aprendizaje propuestas por los docentes** los tres grupos de edades las calificaron como efectivas con porcentajes arriba del 80%.

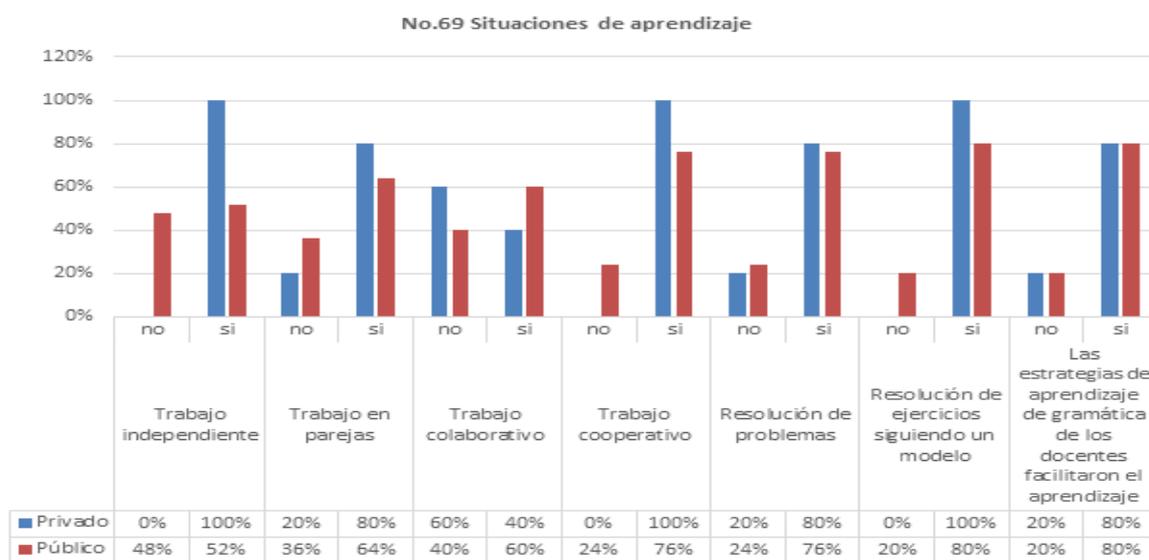
Por sexo (gráficos N°67), las situaciones, las estrategias de aprendizaje y la efectividad de las estrategias empleadas por los docentes fueron valoradas por el sexo masculino con porcentajes entre el 75% (**trabajo en parejas**) y el 100% (las demás estrategias o situaciones). Sin embargo, estos valores descendieron en la consideración del sexo femenino, alcanzando porcentajes entre el 46% (**trabajo colaborativo**) y el 82% (**resolución de ejercicios siguiendo un modelo**).



Los estudiantes de procedencia urbana (gráfico N°68) valoraron con porcentajes altos entre el 65% (**trabajo independiente, resolución de problemas**) y el 75% (**trabajo cooperativo, resolución de ejercicios siguiendo un modelo**). Los porcentajes bajos los obtuvo **trabajo en parejas (55%)** y **trabajo colaborativo (45%)**. En contraste con los valores anteriores, los discentes de zonas rurales valoraron bajo el **trabajo independiente (42%)** y con porcentajes más altos las demás situaciones, estrategias y efectividad de las estrategias empleadas por el docente.



En relación con las mismas interrogantes, por colegio de graduación (gráfico N°69) se obtuvo los siguientes porcentajes: los graduados de colegios privados valoraron con proporciones altas (entre el 80% y el 100%) todas las situaciones excepto **trabajo colaborativo** (40%); los graduados en colegios públicos emitieron valoraciones con porcentajes más bajos para todas situaciones, entre 52% (**trabajo independiente**) y 80% (**resolución de ejercicios siguiendo un modelo, efectividad de las estrategias empleadas por los docentes**).



Las situaciones de aprendizaje son subesquemas socioculturales relacionadas con los demás subesquemas. De los datos obtenidos, se infiere lo siguiente: el subesquema *trabajo independiente* no es una estrategia o situación de aprendizaje privilegiada por los estudiantes, los discentes valoraron de manera positiva el subesquema sociocultural *estrategias empleadas por los docentes*. La valoración de **las estudiantes** fue más baja para todos los subesquemas: el subesquema *trabajo colaborativo* no fue bien valorado en todos los casos en contraste con la valoración del subesquema *resolución de problemas* y *resolución de ejercicios siguiendo un modelo*.

Si se comparan las respuestas del eje temático **situaciones de aprendizaje** con los resultados de los demás ejes del CE-EPG y con los de la PD, se confirma que los estudiantes no han asimilado adecuadamente sus esquemas de

aprendizaje gramatical, a pesar de que en los niveles anteriores se hayan puesto en práctica diferentes situaciones y estrategias de aprendizaje. Se debe destacar que la modalidad de estudio a la que han ingresado requiere mayor esfuerzo independiente y colaborativo, lo cual podría afectar el aprendizaje de los discentes, si se considera la valoración baja de este tipo de situaciones de aprendizaje.

En el cuadro N°20, se presenta la opinión del docente relacionada con este último eje temático. Se ha dividido en tres temas: dificultades, métodos y estrategias. Sobre las dificultades se logra visualizar: formación gramatical desigual, a pesar de que existe un solo currículum de lengua en el país; apatía para el estudio; falta de estrategias de lectura de estudios y de acompañamiento a la atención en el aula de clase (toma de notas); conflicto entre lo aprendido en la Secundaria o Escuela Norma y la nueva gramática de la lengua española que se está enseñando en la carrera.

En relación con los métodos, el docente expresó que todos tienen algo que aportar, sin embargo no se puede depender solo de ellos, sino ajustarse al tipo de curso y de estudiantes. Por otra parte, señala que hacer de la gramática un aprendizaje práctico y útil a los intereses de los discentes es un buen método, siempre y cuando se relacione con aspectos actitudinales como la motivación y la expresión consciente de los problemas de aprendizaje. Esta última consideración se relaciona con la necesidad de dar atención personalizada, es decir un método específico para cada discente, pero partiendo de las necesidades del grupo:

**REDI<sub>8</sub>:** *Hay un método complejo, en el sentido de que va a depender del interés del grupo, así si yo avanzo en este conocimiento a través de la comunicación directa con el estudiante, entonces lo hago participar en la clase, pero otra veces te encontrás bloqueado con estudiantes que no quieren participar y rechazan la asignatura. Entonces lo que hago es una motivación de que ellos descubran la parte práctica y necesaria para la vida, porque siempre van a utilizar esas estructuras para comunicarse.*

Sobre las estrategias o procedimientos menciona los siguientes: para la apropiación de conceptos básicos (mapas conceptuales individuales), ejercitación para el descubrimiento, motivación, teoría, ejemplificación, explicación y asignación de tareas en las que deben crear sus propios ejemplos, retroalimentación de conocimientos, trabajo colectivo (no especifica la cantidad de estudiantes) apoyado en alumnos monitores, indagación bibliográfica, exposición de los estudiantes y aclaraciones del docente, tutorías individuales, compartir conocimiento entre iguales y utilizar un texto básico.

Para estudiantes de Lengua y Literatura, no aprender Gramática Española I, repercute directamente en el aprendizaje del eje gramatical, lingüístico y demás asignaturas, también importantes para la formación del futuro docente que impartirá clase en la secundaria, así lo expresó el docente en la entrevista inicial:

**REDI<sub>12.3</sub>:** *Si no tiene conocimiento es como ir solo agarrado de una sola columna en vez de las dos columnas, vos puedes ir en un avión con solo un motor, pero si vas en un avión con dos motores hay más estabilidad y aseguras tu meta. Entonces, así ocurre en este caso no podemos decir que van a fracasar en la enseñanza de otras asignaturas, pero van a tener una debilidad que en determinado momento pueden hacer de que fracasen (...)*

**Cuadro N°20. Opinión del docente en relación con el eje temático situaciones de aprendizaje**

Dificultades	Métodos	Estrategias
<p>REDI<sub>11</sub>: <u>Eso lo he notado en estudiantes, digamos que tal vez pueden llegar a todas las clases pero no tienen el mismo avance que los otros. Eso tiene que ver con la base que traen y no es que no quieran aprender...</u></p>	<p>REDI<sub>4</sub>: <u>Eso de los métodos es una discusión de no acabar, en el sentido de que todos... aportan algo, pero sobre todo, eh son factores externos a un método los que han afectado, digamos lo que es impartir esta asignatura, esta disciplina</u></p>	<p>REDI<sub>11.1</sub>: <u>Utilizan mapas conceptuales para las, digamos las clasificaciones, la parte teórica que tiene que ver con, digamos con el inicio de cada unidad, todos los conceptos básicos que van a dominar en cada unidad y eso hace entonces que en sus cuadernos los tengan a mano para poder participar.</u></p> <p><u>Pero a mí no me gusta dar asignaciones que todos tengan lo mismo, porque el mapa conceptual es un reflejo de la capacidad de estudio que tiene cada uno.</u></p>
<p>REDI<sub>10</sub>: (...) <u>Si no quieren ni leer el texto básico no puede darse ninguna situación académica.</u></p> <p><u>Hay estudiantes que llegan a copiar, les digo copien, copien, y ellos al final caen a la cuenta de que de nada sirve.</u></p>	<p>REDI<sub>4.1</sub>: <u>Sí, hay métodos que son propios para impartir la asignatura, pero eso no significa que uno pueda estar amarrado a esos métodos sobre todo cuando eh puede tener otros recursos dependiendo del tipo de de del tipo de estudiante que vaya a tener y del tipo de curso.</u></p> <p><u>Tiene que ver mucho con los intereses que tienen las personas y la utilidad práctica, que ven en las asignaturas.</u></p> <p>REDI<sub>10</sub>: (...) <u>Entonces les intercambio las principales actividades por situaciones que ellos intercambien, que ellos intercambien, que ellos con mucha confianza digan qué problemas son los que tienen...</u></p>	<p>REDI<sub>8</sub>: (...) <u>el ejercicio es el que permite que ellos descubran la necesidad de aprender gramática, porque traen la concepción de para qué me va a servir esto o que esto es muy difícil, entonces una de las cosas en las que yo insisto es que es fácil, aunque algunos pueden criticar eso pensar de que alguna asignatura realmente no sea fácil. Entonces, sí es fácil y los ejercicios en el aula de clase son la parte esencial para después llegar a la teoría.</u></p>
<p>REDI<sub>9</sub>: (...) <u>Muchas veces es que se bloquean con la teoría o sencillamente tienen un concepto (...) que han traído: "es que me lo dijo o es que lo leí en un libro, porque me encuentro estudiantes que me dicen es que lo leí en un libro" y eso vos sabés que te marca para toda la vida... que leyeron y ahora usted nos dice... se bloquean y muchas veces como que uno no quiere el cambio... lo que ya aprendí es así</u></p>	<p>REDI<sub>9</sub>: (...) <u>Entonces sería como buscar un método específico para esos casos, porque qué es lo que está fallando exactamente.</u></p>	<p>REDI<sub>9</sub>: (...) <u>primero es presentar esos ejemplos, esas explicaciones y luego insistir en el cumplimiento de tareas, que hagan dentro del aula, tareas prácticas, de análisis, (...) eso les permite a ellos como son de lengua materna buscar ejemplos sin necesidad de ir a los libros, ese es otro procedimiento (...). Así ellos pueden retroalimentar los conocimientos.</u></p> <p><u>(...) los trabajos en colectivo, muchas veces encontramos estudiantes que tienen una base y que te sirven de monitores, de auxiliares en el aula, entonces los aprovecho al máximo (...) eso contribuye a que ellos se interesen por la clase.</u></p>

Dificultades	Métodos	Estrategias
		<p>... puedo <u>dejar más adelante investigaciones y los que la llevan tienen que exponerla, antes reviso lo que han hecho (...)</u></p> <p>(...) <u>hago aclaraciones, porque allí en esas exposiciones salen las dificultades o teorías, (...) teorías que se contradicen o ejemplos que están mal analizados que muchas veces lo que hacen es bajar de internet (...).</u></p>
	<p><b>REDI<sub>7.1</sub>:</b> <u>En la práctica sabemos que aunque tengas el mismo curso, pero hay unos que tienen más dominio que otros en ciertos aspectos y la enseñanza entonces tiene que ser así personalizada para poder avanzar y poder hacer un método que ayude al desarrollo integral del conocimiento de la lengua.</u></p>	<p><b>REDI<sub>10</sub>:</b> (...) <u>el trabajo de tutoría con el profesor para eso se necesita un grupo digamos que no sean numerosos, porque la atención individual es fundamental (...).</u></p> <p>Y otra cosa es que ellos, allí en la <u>clase puedan compartir la teoría, que ese es uno de los obstáculos fundamentales porque hay tantas teorías, por eso el texto básico nos ha ayudado para que ellos tengan lo esencial (...)</u></p>
	<p><b>REDI<sub>8</sub>:</b> <u>Hay un método complejo, en el sentido de que va a depender del interés del grupo, así si yo avanzo en este conocimiento a través de la comunicación directa con el estudiante, entonces lo hago participar en la clase, pero otra vez te encontrás bloqueado con estudiantes que no quieren participar y rechazan la asignatura. Entonces lo que hago es una motivación de que ellos descubran la parte práctica y necesaria para la vida, porque siempre van a utilizar esas estructuras para comunicarse.</u></p>	

## 5.2. Análisis de subfase C: estudio de caso múltiple

Este apartado, abarca la tercera fase del estudio y se subdivide en dos subapartados. El primero comprende el análisis –triangulación de métodos, fuentes e información– de 15 semanas de observación de las clases de Gramática Española I, los videos de las mismas (discursos, acciones de los estudiantes y del docente), las notas de campo. Además, los registros de las anotaciones en los cuadernos de clase, las pruebas individuales de

comprobación (elaboradas por el investigador y consensuadas con el docente, ver anexo N°10), los trabajos en grupo, una prueba sistemática, el examen parcial de Gramática Española I y las entrevistas intermedias realizadas a los estudiantes y al docente, considerando la importancia de ellas para para la investigación. El segundo subapartado lo conforma el análisis de las entrevistas finales realizadas a los estudiantes y al docente, cruzado con los resultados del análisis del primer subapartado.

Las pruebas individuales de comprobación se aplicaron debido a que el docente no contempló en su plan didáctico semestral, este tipo de evaluación sustancial para comprobar el avance particular de los esquemas de aprendizaje. Finalmente, las entrevistas intermedias a siete estudiantes voluntarios y al docente, fue otra fuente necesaria para obtener información sobre el desarrollo de los esquemas de los estudiantes durante la primera mitad del semestre.

El análisis de los datos, para esta parte del estudio se realiza por sesión de clase. Considera el plan didáctico semestral, su correspondiente video y la descripción de cada ejercicio, prueba escrita o actividad en la pizarra.

### **5.2.1. Sesión N°1: los conocimientos previos**

En la primera sesión, antes de contestar el CE-EPG y de la PD, el docente solicitó a los estudiantes expresaran sus expectativas sobre la asignatura<sup>53</sup>. De manera general, se pudo observar una interacción en la que el discurso del profesor predominó sobre los discursos de los estudiantes<sup>54</sup>. Este tipo de relación discursiva se puede atribuir a que fue el primer acercamiento entre el grupo de estudiantes y el docente.

---

<sup>53</sup> Los estudiantes expresaron la necesidad de que el docente aclarara dudas particulares sobre aspectos teóricos relacionados con temas que estaban desarrollando en esa semana, pero no eran contenidos del programa de Gramática Española I: *Alumno5: Me gustaría porque soy profesor de Lengua y Literatura de séptimo a décimo grado ahorita cuando usted está hablando me llamó la atención cuando dijo la oración y enunciado mi pregunta era siempre trato de establecer a los muchachos una diferencia entre una oración y enunciado. Me gustaría que me contribuyera un poco ¿verdad? para enriquecer mis conocimientos para poder proyectarles a los muchachos la diferencia entre un enunciado y una oración.*

<sup>54</sup> Para el análisis se ha considerado solamente aquellos enunciados esquemáticos relacionados con el contenido de la asignatura Gramática Española I, porque es el foco del estudio.

Se ha dividido este primer encuentro en seis momentos discursivos, los que se muestran codificados en 6 cuadros con numeración continua (cuadro N°21a – cuadro N°21e). Siguiendo la lógica general propuesta en el plan de análisis del segundo momento (ver 4.4.3.3, del marco general del diseño metodológico) y el procedimiento particular de la **Guía de análisis y transcripción** (anexo N°8) se logró identificar:

- 17 enunciados esquematizadores expositivos<sup>55</sup> en el discurso del docente y 18 enunciados esquematizadores expositivos en los discursos de los estudiantes.
- 15 teoremas en acción en el discurso del docente con sus correspondientes reglas de acción y 4 en los discursos de los estudiantes.
- 67 conceptos en acción que conforman los teoremas en acto del docente y 26 conceptos de los estudiantes.

En la primera sesión, el docente utilizó dos esquemas de acción: **explorar** los conocimientos previos (**situación 1: SCF-sg<sub>1</sub>**) e **iniciar la formación** del conocimiento conceptual (**situación 2: SCF-sg<sub>2</sub>**). Ambos son macroacciones, a decir, acciones complejas interrelacionadas que incluyen diferentes acciones simples.

El cuadro N°21a, presenta cinco enunciados esquemáticos expositivos obtenidos del discurso docente. En el primero, el docente aludía a los diferentes niveles que intervienen en el estudio de la gramática. Mediante un esquema en la pizarra representó la jerarquía<sup>56</sup>: **alófono**↑ > **fonema**↑ > **morfema**↑ > **palabra**↑ > **grupo sintáctico**↑ > **oración**↑ > **enunciado**↑ > **párrafo**↑ > **discurso**. Para la construcción del esquema jerárquico, se valió de los microesquemas técnico-procedimentales *realizar preguntas* y *dar pistas conceptuales*; provocando la

---

<sup>55</sup> Se considerará enunciado a la función que atraviesa un dominio de unidades estructurales posibles, dotándolas de contenidos concretos en el tiempo y en el espacio. Por tanto, una secuencia de elementos lingüísticos es un enunciado, cuando aparece inmersa en un campo enunciativo en el que se manifiesta como elemento singular, (Foucault, 2010).

<sup>56</sup> Los símbolos ↑ > indican que cada nivel se concretiza en otro de mayor jerarquía en el lenguaje.

participación de los estudiantes, mediante la activación de inferencias inductivas por reconstrucción, que movilizaron subesquemas conceptuales-factuales.

En el caso de los estudiantes, se obtuvieron cuatro enunciados esquemáticos expositivos producidos por la activación de los subesquemas conceptuales-factuales. Estos se corresponden con respuestas breves en las que se expresan conceptos en acto presentes en los subesquemas conceptuales-factuales de los discentes (3) que interactuaron en este primer momento. No obstante, los conceptos evocados (oración, enunciado, párrafo, discurso), indican que los subesquemas conceptuales-factuales de los alumnos no registraban los conceptos **alófono** <sup>↑</sup> > **fonema** <sup>↑</sup> > **morfema** <sup>↑</sup> > **palabra** <sup>↑</sup> > **grupo sintáctico**, relacionados con otros niveles del lenguaje: fonética (fonema), morfología (palabra) y sintaxis de estructuras menores (sintagmas).

Utilizando los mismos microesquemas técnico-procedimentales y auxiliado con el esquema construido (pistas conceptuales), el docente estimuló en los estudiantes una nueva inferencia de tipo inmediato para que ellos concluyeran hasta qué nivel de análisis se llegaría en la asignatura Gramática Española I:

**-Docente:** (...) *¿Qué creen ustedes a dónde estaría ubicado este primer curso? (silencio) Este primer curso a dónde estaría ubicado qué es lo que nosotros vamos estudiar en este curso que es análisis morfológico.*

**-Intervención de alumnos:** *“el estudio de la palabra, grupo sintáctico”.*

*(Primera sesión de clase)*

Hasta aquí los esquemas de aprendizaje de los estudiantes, habían recibido un primer refuerzo teórico. Sin embargo, tanto en la intervención del docente como en las de estudiantes, solo se detectaron conceptos en acto –invariantes– que conforman los correspondientes subesquemas conceptuales-factuales. Debido a este tipo de interacción, no fue posible determinar el nivel de asimilación de los conceptos en acción evocados por los discentes, porque se asociaron con diferentes niveles jerárquicos en la construcción de un mapa en la pizarra y no

con la resolución de alguna tarea o situación de aprendizaje práctica. Las demás invariantes están ausentes en los primeros cinco enunciados.

**Cuadro N°21a. Subesquemas conceptuales-factuales iniciales de los estudiantes**

Discurso docente (Enunciados en acción)	Invariantes del docente	Discurso de estudiantes (Enunciados en acción)	Invariantes iniciales de los estudiantes	Nivel de asimilación de las invariantes
<p><b>Profesor: (Ee<sub>1</sub>)</b> Los grupos sintácticos o el grupo sintáctico para ponerlo todo en singular (alófono, fonema, morfema, palabra, grupo sintáctico).</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>2</sub>)</b> ¿Después de esto que creen ustedes que sigue?</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>3</sub>)</b> ¿Después de eso que es lo que <u>escribimos</u> y <u>hablamos</u>?</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>4</sub>)</b> ¿Después de eso?</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>5</sub>)</b> ¿Después? Bueno algunos dicen el discurso.</p>	<p><b>Conceptos en acción</b></p> <p><b>SCF-ca<sub>1</sub>:</b> alófono, fonema, morfema, palabra, grupo sintáctico, discurso</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción</b></p> <p><b>SCF-ta<sub>0</sub>:</b></p> <p><b>SCF-inf 0 &gt; r-acc:</b> 0</p>	<p><b>Alumna1: (Ee<sub>1</sub>)</b> la oración</p> <p><b>Alumno1: (Ee<sub>2</sub>)</b> enunciado</p> <p><b>Alumna2: (Ee<sub>3</sub>)</b> El párrafo</p> <p><b>Alumno2: (Ee<sub>4</sub>)</b> El discurso</p>	<p><b>Conceptos en acción</b></p> <p><b>SCF-ca<sub>1</sub>:</b> oración, enunciado, párrafo, discurso</p> <p><b>Teoremas en acción</b></p> <p><b>SCF-ta<sub>0</sub>:</b></p> <p><b>Reglas en acción</b></p> <p><b>SCF-inf 0 &gt; r-acc:</b> 0</p>	No se puede determinar

En el cuadro N°21b, se observa el dominio discursivo del docente. Es un enunciado esquemático extenso, que contiene 29 conceptos en acto relacionados con el campo conceptual “criterios gramaticales”, uno de los contenidos de la sesión 2.

Los conceptos en acto empleados por el profesor forman parte de 5 teoremas en acción (**SCF-ta**). Con el **SCF-ta<sub>1</sub>**, se inserta la primera proposición científica, características del metalenguaje gramatical. La regla en acción que estructura al teorema es de tipo **si p entonces q**. Con esta se manifiesta la complejidad del

aprendizaje que pretende movilizar por la activación de inferencias inmediatas, inobservables y de reconstrucción; además busca fijar uno de los límites propuestos en los objetivos de la asignatura Gramática Española I: el análisis de la palabra, frontera entre la morfología y la sintaxis.

El segundo **SCF-ta<sub>2</sub>**, es una repetición del primer teorema, pero orientado a resaltar los conceptos en acto **morfología y sintaxis**, los cuales son muy generales. Por tanto, es un teorema virtual, porque **SCF-ta<sub>3</sub>**, **SCF-ta<sub>4</sub>** y **SCF-ta<sub>5</sub>** completan la definición particular<sup>57</sup> del concepto **gramática** (presente en **SCF-ta<sub>2</sub>**) agregando los conceptos en acto **lexicología, pragmática y componente fónico**, cuyo único fin es reforzar **SCF-ta<sub>1</sub>** e insertar los criterios para el análisis que se aprenderán en el curso. Estos teoremas movilizan inferencias de tipo analógico (empleo del comparativo **como**), inmediatas, inobservables y de reconstrucción. Los cuatro teoremas en acto están organizados sobre la estructura de la regla en acto **si p entonces q**.

A pesar de que el docente introdujo cinco **SCF-ta**, no se obtuvo ninguna reacción de parte de los estudiantes. Es decir, hasta este momento no es posible determinar el nivel de asimilación de los conceptos en acción y teoremas en acción en los esquemas de aprendizaje gramatical de los discentes, porque aún no movilizan a los discentes a la acción.

---

<sup>57</sup> *La gramática (...) para nosotros que es un curso de Gramática Española I.*

**Cuadro N°21b. Subesquemas conceptuales-factuales iniciales de los estudiantes: la palabra frontera entre sintaxis y morfología**

Discurso docente (Enunciados en acción)	Invariantes del docente	Discurso de estudiantes (Enunciados en acción)	Invariantes iniciales de los estudiantes	Nivel de asimilación de las invariantes
<p><b>Profesor: (Ee6)</b> Entonces en el caso de este curso vamos a hablar de palabra y vamos a llegar a grupo sintáctico, pero la frontera entre lo que nosotros llamamos morfología y sintaxis está en la palabra, la palabra está en la sintaxis y está también en la morfología entonces la palabra es la frontera (...)</p> <p>(...) vamos a abordar como se estructura en grupos esas palabras vamos a ver grupos nominales, adjetivales, verbales, adverbiales y grupos preposicionales entonces son cinco tipos grupos que se van a orientar.</p> <p>La gramática (...) para nosotros que es un curso de gramática española I podemos definirla como la morfología y la sintaxis. En la que definimos morfología la que estudia la forma de la estructura de la palabra y la sintaxis es sencillamente cómo se organiza como se enlazan estas palabras. (...) la palabra tiene también significado, también la gramática está relacionado con la</p>	<p><b>Conceptos en acción</b></p> <p><b>SCF-ca2:</b> palabra, grupo sintáctico, morfología, sintaxis, grupos nominales, adjetivales, verbales, adverbiales y grupos preposicionales, gramática, morfología, sintaxis, forma, estructura, significado, lexicología, uso, hablantes, pragmática, concepto, gramática generativa, componente fónico, nivel.</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción</b></p> <p><b>SCF-ta1:</b> la frontera entre lo que nosotros llamamos morfología y sintaxis está en la palabra, la palabra está en la sintaxis y está también en la morfología entonces la palabra es la frontera. <b>SCF-inf</b>reconst, inobs, inmed &gt; r-acc: si p entonces q.</p> <p><b>SCF-ta2:</b> La gramática (...) para nosotros que es un curso de Gramática Española I podemos definirla como la morfología y la sintaxis. <b>SCF-inf</b> analog, reconst,</p>		<p><b>Conceptos en acción</b></p> <p><b>SCF-ca0:</b></p> <p><b>Teoremas en acción</b></p> <p><b>SCF-ta0:</b></p> <p><b>Reglas en acción</b></p> <p><b>SCF-inf 0 &gt; r-acc:</b> 0</p>	<p>No se puede determinar</p>

Discurso docente (Enunciados en acción)	Invariantes del docente	Discurso de estudiantes (Enunciados en acción)	Invariantes iniciales de los estudiantes	Nivel de asimilación de las invariantes
<p><i>lexicología que es el significado de las palabras, también está relacionado con el uso o como los hablantes utilizamos estas palabras (...) con la pragmática ya este sería un concepto más ampliado del concepto de la gramática y verlo de la gramática generativa y trasformativa se incluye también un componente fónico que sería este otro nivel para la gramática (...)</i></p>	<p>inobs, inmed &gt; <b>r-acc:</b> p y q</p> <p><b>SCF-ta<sub>3</sub>:</b> <i>morfología la que estudia la forma de la estructura de la palabra. SCF-inf &gt; r-acc<sub>3</sub>: p y q</i></p> <p><b>SCF-ta<sub>4</sub>:</b> <i>la sintaxis es sencillamente cómo se organiza cómo se enlazan estas palabras</i></p> <p><b>SCF-inf</b> analog, reconst, inobs, inmed &gt; <b>r-acc:</b> p y q</p> <p><b>SCF-ta<sub>5</sub>:</b> <i>la palabra tiene también significado, también la gramática está relacionada con la lexicología que es el significado de las palabras, también está relacionada con el uso o como los hablantes utilizamos estas palabras (...) con la pragmática ya este sería un concepto más ampliado del concepto de la gramática y verlo de la gramática generativa y trasformativa se incluye también un componente fónico que sería este otro nivel para la gramática (...)</i></p> <p><b>SCF-inf &gt; r-acc:</b> si p entonces q</p>			

En el cuadro N°21c, se observa la interacción del docente con los estudiantes. La intervención del docente está compuesta por tres enunciados esquemáticos y 26 conceptos en acto, algunos de ellos conforman al **SCF-ta<sub>6</sub>**. Este teorema en acto se estructura sobre la base de la regla en acción **si p entonces q**, la cual activa inferencias de tipo analógico y de inobservables.

Tanto los conceptos en acto como el teorema en acto utilizados por el docente, se orientan a consolidar en los estudiantes esquemas de acción relacionados con los criterios de análisis de los grupos sintácticos y la estructura de las palabras, los cuales fueron introducidos en los teoremas presentados en el cuadro N°21b.

La participación de los estudiantes se estructura en 3 enunciados esquemáticos breves. De manera similar a los enunciados en el cuadro N°21a, estos son respuestas breves, y en este caso solamente refieren algunos conceptos introducidos por el docente. Es decir, los enunciados esquemáticos de los discentes se limitaron a validar el discurso del profesor.

Así, esos enunciados esquemáticos (cuadro N°21c) no muestran ningún teorema en acto. Esta ausencia indica que aún no se estaban interiorizando estas invariantes movilizadoras de la acción, ni se estaban activando inferencias ni procesando las reglas en acto, constituyentes de la estructura de los teoremas. Por tanto, se puede deducir que los discentes ponían atención a los conceptos como entes teóricos estáticos y no al dinamismo de los teoremas en acto, lo que movilizaría el aprendizaje y por consiguiente el sistema esquemático de aprendizaje gramatical.

Por otro lado, la participación de los alumnos, como protagonistas de su aprendizaje se limitó a siete interacciones breves (cuadros N°21a – N°21c), lo cual indica que los conocimientos previos del grupo aula se limitaban al dominio conceptual atomizado de los conocimientos gramaticales aprendidos en su formación anterior.

**Cuadro N°21c. Subesquemas conceptuales-factuales iniciales de los estudiantes: gramática**

Discurso docente (Enunciados en acción)	Invariantes del docente	Discurso de estudiantes (Enunciados en acción)	Invariantes iniciales de los estudiantes	Nivel de asimilación de las invariantes
<p><b>Profesor: (Ee7)</b> ¿cuál es el concepto que quiero que manejen en este curso? ¿Cuál es el concepto de gramática?</p> <p><b>Profesor: (Ee8)</b> ¡correcto! El estudio de la morfología y sintaxis que también está relacionado decíamos con...</p> <p><b>Profesor: (Ee9)</b> No podemos olvidar el significado ya ahí está la complejidad de esta asignatura verdad ¿porque? Por qué tenemos que tomar en cuenta un componente morfológico que le da forma a la palabra, un componente sintáctico como se enlazan estas palabras, un componente léxico el significado de la palabra. Entonces, ya no solamente voy a tener que estudiar la forma, la estructura como se enlazan si no tomar en cuenta el significado y eso es lo que no tenemos que olvidar en la próxima sesión nos corresponde hablar de los criterios para el análisis gramatical.</p>	<p><b>Conceptos en acción</b></p> <p><b>SCF-ca3:</b> gramática, morfología, sintaxis, significado, complejidad, componente morfológico, forma a..., palabra, componente sintáctico, enlazan palabras, componente léxico, significado de la palabra, forma, estructura, significado, criterios, análisis gramatical.</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción</b></p> <p><b>SCF-ta6:</b> ya no solamente voy a tener que estudiar la forma, la estructura como se enlazan sino tomar en cuenta el significado. <b>SCF-inf<sup>analog+inobs</sup> &gt; r-acc:</b> si p entonces q</p>	<p><b>Alumna3: (Ee5)</b> la morfología...</p> <p><b>Alumno3: (Ee6)</b> de la sintaxis de la lengua</p> <p><b>Alumno4: (Ee7)</b> la lexicología, el significado de la palabra</p>	<p><b>Conceptos en acción</b></p> <p><b>SCF-ca2:</b> morfología, sintaxis, lexicología, significado de la palabra</p> <p><b>Teoremas en acción</b></p> <p><b>SCF-ta0:</b></p> <p><b>Reglas en acción</b></p> <p><b>SCF-inf 0 &gt; r-acc:</b> 0</p>	<p>No se puede determinar</p>

En el cuadro N°21d, se observa enunciados en acto de la interacción entre el docente y los estudiantes, con predominio discursivo del primero. A través de 3 enunciados esquemáticos compuestos por 21 conceptos en acto, que conforman 5 teoremas en acto el docente introduce el tema palabra/jerarquía. En el primer **SCF-ta<sub>7</sub>**, mediante la regla **si p entonces q** activa las inferencias analógica y de inobservables que establece: si se trata o estudia el concepto **palabra** en la teoría gramatical entonces este se asocia con una relación jerárquica entre ellas.

Los **SCF-ta<sub>8</sub>** y **SCF-ta<sub>9</sub>** introducen el tema categoría y asume el primer teorema al indicar el tipo de relación jerárquica entre las categorías, por tanto busca la activación de inferencias analógicas (presencia del comparativo) y de inobservables mediante la regla en acción **si p entonces q**. El teorema en acto **SCF-ta<sub>10</sub>** es una repetición de los dos teoremas en acto anteriores y es empleado como una estrategia de puntualización para que los discentes lo interioricen como invariante operatoria para el análisis<sup>58</sup>.

El último teorema en acto empleado por el docente **SCF-ta<sub>11</sub>**, cuyo propósito es activar inferencias analógicas y de inobservables mediante la regla en acto **si p entonces q**, a decir si existen categorías primarias y secundarias entonces existen otras categorías llamados enlaces. Hace referencias a los teoremas **SCF-ta<sub>8</sub>** y **SCF-ta<sub>9</sub>** como anclas conceptuales para agregar un nuevo teorema que introduce el concepto **enlaces**.

Los estudiantes emitieron 3 enunciados esquemáticos. La *alumna4* abre la interacción con un enunciado esquemático extenso, con el cual introduce una petición de aclaración, porque los nuevos teoremas en acto introducidos por el docente han causado un desequilibrio en sus subesquemas conceptuales relacionados con el aprendizaje gramatical. Es decir, los teoremas en acto activaron inferencias analógicas y de inobservables, por tanto el discente

---

<sup>58</sup> En adelante se utilizarán como sinónimos invariante operatoria o solo invariante. En la ampliación del concepto invariante aparecerá como: invariante (operatoria) conceptual, o invariante (operatoria) procedimental.

verbaliza un teorema en acto propio y lo compara con los teoremas **SCF-ta<sub>8</sub>**, **SCF-ta<sub>9</sub>** y **SCF-ta<sub>10</sub>**:

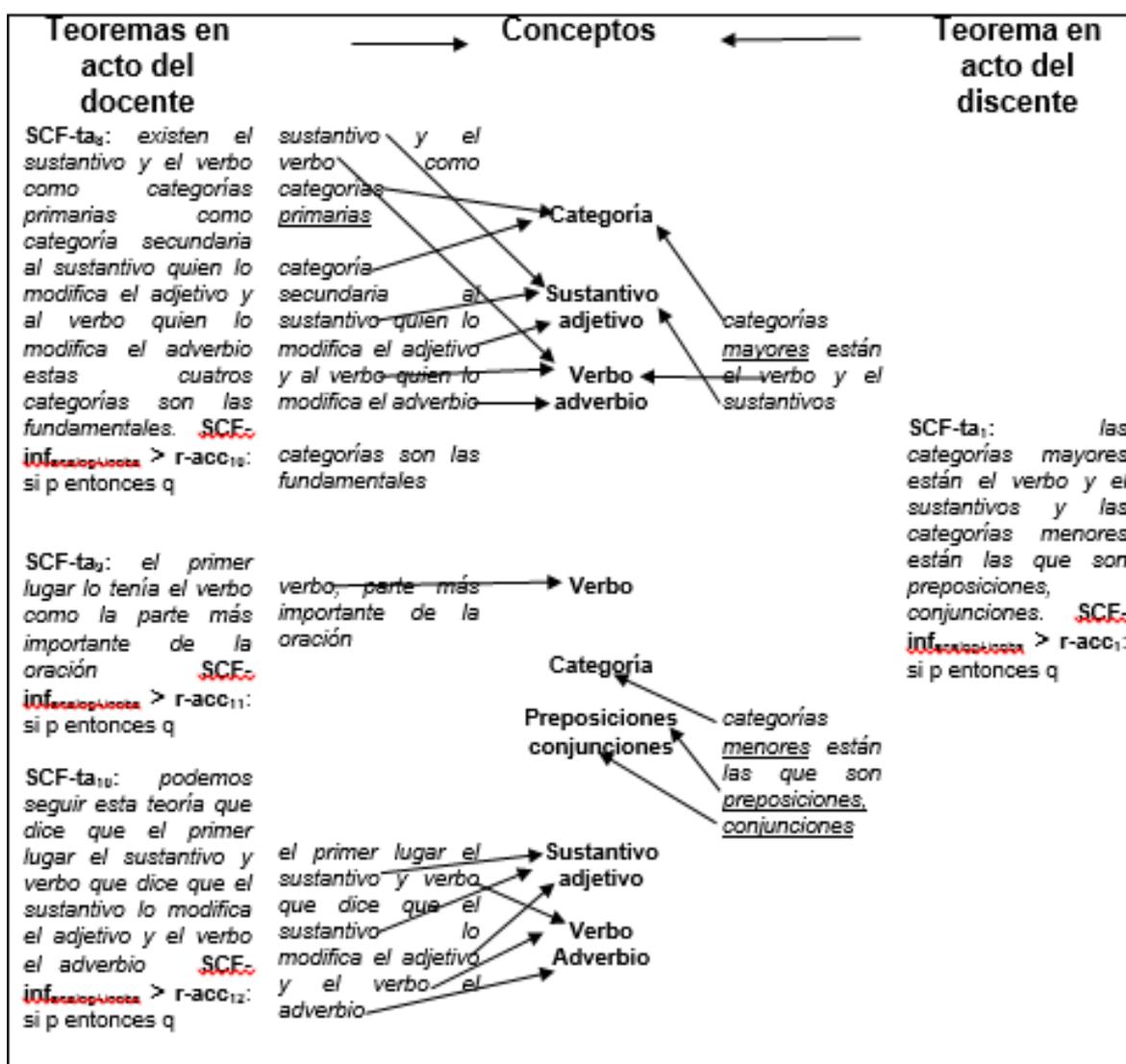


Figura N°12. Conceptos comunes entre teoremas en acto del docente y el teorema en acto del discente. Fuente: análisis del discurso de sesión N°1, cuadro N°21d.

Puede observarse en la figura, la relación entre los conceptos que conforman los teoremas en acto del docente y la alumna4. En el primer plano, se relacionan biunívocamente los conceptos **categoría**, **sustantivo**, **verbo** y mediante sinonimia los conceptos **categoría primaria / categoría mayor**, **categoría secundaria / categoría menor**. La correspondencia entre estos conceptos ocurre por la supraordinación del concepto **categoría**, que sirve como concepto clasificador, por tanto movilizador de inferencias analógicas y de inobservables. La primera incongruencia, en este plano, se observa en el uso que el docente

hace del concepto **verbo** en **SCF-ta<sub>9</sub>** –con criterio sintáctico al indicar que es la parte más importante de la oración–, diferente al primer uso que le da la discente.

En el segundo plano, se detectó la segunda discordancia entre teoremas en acto. La *alumna4* ha aprendido de la gramática tradicional que las categorías menores son las **conjunciones** y las **preposiciones**. Esta es la razón de la consulta y el desequilibrio en el subesquema conceptual-factual.

Ante la consulta, el docente introduce dos teoremas en acto: “**SCF-ta<sub>10</sub>**: *podemos seguir esta teoría que dice que el primer lugar el sustantivo y verbo que dice que el sustantivo lo modifica el adjetivo y el verbo el adverbio*. **SCF-inf<sub>analog+inobs</sub>** > **r-acc<sub>12</sub>**: si p entonces q”, que indica el nuevo teorema y clasificación de categorías que se deben interiorizar y “**SCF-ta<sub>11</sub>**: *existen otras categorías que son los enlaces* **SCF-inf<sub>analog+inobs</sub>** > **r-acc<sub>13</sub>**: si p entonces q”, que amplía la clasificación.

A pesar de que la discente empezó a manifestar desequilibrios en sus invariantes conceptuales, no se puede determinar qué nivel de asimilación y acomodación alcanzaron, en sus subesquemas conceptuales-factuales, los nuevos teoremas en acto introducidos por el docente. Los otros enunciados esquemáticos de los alumnos discordaron de las interrogantes del profesor, porque aún no habían interiorizado los criterios de análisis, por tanto las respuestas se relacionaron con el subesquema lingüístico (nivel sintáctico) y las inferencias analógicas y de inobservables activaron un nivel de análisis erróneo (subesquema técnico-procedimental): **Alumno: (Ee<sub>9</sub>) tácito (SL-sujet: tácito)**, **Alumnos: (Ee<sub>10</sub>) ellos (SL-pron: ellos)**.

**Cuadro N°21d. Subesquemas conceptuales-factuales iniciales de los estudiantes: palabra y categoría**

Discurso docente (Enunciados en acción)	Invariantes del docente	Discurso de estudiantes (Enunciados en acción)	Invariantes iniciales de los estudiantes	Nivel de asimilación de las invariantes
<p><b>Profesor: (Ee<sub>10</sub>)</b> Entonces el concepto de palabra también está relacionado que hay una jerarquía para algunos teóricos existen el sustantivo y el verbo como categorías primarias como categoría secundaria al sustantivo quien lo modifica el adjetivo y al verbo quien lo modifica el adverbio estas cuatro categorías son las fundamentales. Hemslev un teórico que existe realmente un primer nivel que sería el verbo yo estoy un poco de acuerdo por ejemplo en español es la palabra más importante de la oración por ejemplo Quiero ¿cuál es el sujeto aquí?</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>11</sub>)</b> ya se sabe por la terminación del verbo, ya no es tácito sino por la terminación y si yo digo Quieren,</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>12</sub>)</b> (...) el primer lugar lo tenía el verbo como la parte más importante de la oración, pero podemos seguir esta teoría que dice que el primer lugar el sustantivo y verbo que dice que el sustantivo lo modifica el adjetivo y el verbo el adverbio existen otras categorías que son los enlaces (...).</p>	<p><b>Conceptos en acción</b></p> <p><b>SCF-ca<sub>4</sub>:</b> palabra, jerarquía, sustantivo, verbo, categorías primarias, categoría secundaria, sustantivo, adjetivo, verbo, adverbio, categorías, fundamentales, primer nivel, terminación, oración, modifica, categorías, enlaces.</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción</b></p> <p><b>SCF-ta<sub>7</sub>:</b> palabra también está relacionado que hay una jerarquía <b>SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> &gt; r-acc:</b> si p entonces q</p> <p><b>SCF-ta<sub>8</sub>:</b> existen el sustantivo y el verbo como categorías primarias como categoría secundaria al sustantivo quien lo modifica el adjetivo y al verbo quien lo modifica el adverbio estas cuatro categorías son las fundamentales. <b>SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> &gt; r-acc:</b> si p entonces q</p> <p><b>SCF-ta<sub>9</sub>:</b> el primer lugar lo tenía el verbo como la parte más importante de la oración <b>SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> &gt; r-acc:</b> si p entonces q</p> <p><b>SCF-ta<sub>10</sub>:</b> podemos seguir esta teoría que dice que el primer lugar el sustantivo y verbo que dice que el sustantivo lo modifica el adjetivo y el verbo el adverbio <b>SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> &gt; r-acc:</b> si p entonces q</p> <p><b>SCF-ta<sub>11</sub>:</b> existen otras categorías que son los enlaces <b>SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> &gt; r-acc:</b> si p entonces q</p>	<p><b>Alumna4: (Ee<sub>8</sub>)</b> profesor cuando usted hablo de los sustantivos, los adjetivos, los verbos según lo que yo he leído ¿verdad? Las categorías de mayores y menores me gustaría que me diera una breve explicación de eso, porque las categorías mayores están el verbo y el sustantivos y las categorías menores están las que son preposiciones, conjunciones no recuerdo bien, pero me gustaría que me diera una explicación de eso porque estoy dando secundaria y estoy dando el área de Lengua de primer año a tercer año.</p> <p><b>Alumno: (Ee<sub>9</sub>)</b> tácito.</p> <p><b>Alumnos: (Ee<sub>10</sub>)</b> ellos.</p>	<p><b>Conceptos en acción</b></p> <p><b>SCF-ca<sub>3</sub>:</b> categorías mayores, verbo, sustantivos, categorías menores, preposiciones, conjunciones, tácito</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción</b></p> <p><b>SCF-ta<sub>1</sub>:</b> las categorías mayores están el verbo y el sustantivos y las categorías menores están las que son preposiciones, conjunciones. <b>SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> &gt; r-acc:</b> si p entonces q</p> <p><b>SL-sujet:</b> tácito</p> <p><b>SL-pron:</b> ellos</p>	<p>No se puede determinar</p>

Los últimos enunciados esquemáticos seleccionados se muestran en el cuadro N°21e. Se observa el predominio de la intervención del docente en la interacción, el cual emitió 4 enunciados en acto y 20 conceptos en acción, los que conforman 3 teoremas en acto. El primer teorema en acto **SCF-ta<sub>12</sub>** se organiza sobre la estructura de una regla de acción **SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> > r-acc<sub>14</sub>**: si p entonces q, si r entonces ~q, si p entonces s; con ella el profesor pretendía activar en los estudiantes inferencias analógicas y de inobservables para que realizaran comparaciones y luego diferenciaron la nueva terminología y clasificación dictada por la nueva gramática de la lengua española que opone al par: artículo / determinante.

El teorema en acto **SCF-ta<sub>13</sub>** que contiene la regla p y q y el teorema **SCF-ta<sub>14</sub>** que contiene la regla si p entonces q y r<sup>59</sup>, juntos forman un teorema mayor sobre la base de la regla condicional si p y q (**SCF-ta<sub>13</sub>**) y si r entonces s y t (**SCF-ta<sub>14</sub>**), por lo tanto si p entonces q. La asimilación del teorema y las reglas se produciría por la activación de inferencias de tipo inmediata, analógica y de inobservables para obtener: el concepto **interjección** como parte independiente de la oración, y que por sí misma puede serlo.

En el caso de los estudiantes, se presentan 8 enunciados en acto y 8 conceptos en acción, de los cuales solo algunos conforman un teorema en acto. De manera similar a los enunciados en acto (**Ee<sub>9</sub>**) y (**Ee<sub>10</sub>**), los estudiantes confunden el nivel de análisis (ver en cuadro N°21e los enunciados **Ee<sub>14</sub> a Ee<sub>17</sub>** y el teorema en acto **SCF-ta<sub>2</sub>**). Sobre el concepto **interjección** (*Profesor Ee<sub>15</sub>*), desviaron la respuesta hacia el nivel sintáctico, movilizándolo al subesquema técnico-procedimental y erróneamente un proceso diferente al sugerido por el docente. Se puede deducir la posibilidad de que los discentes no hayan aprendido a reconocer categorías gramaticales en su formación anterior.

---

<sup>59</sup> Ver en cuadro N°21e la [regla de negación conjunta ↓ (ni...ni)]: "(...) *ni como el sujeto ni como el predicado*"

**Cuadro N°21e. Subesquemas conceptuales-factuales iniciales de los estudiantes: categoría**

Discurso docente (Enunciados en acción)	Invariantes del docente	Discurso de estudiantes (Enunciados en acción)	Invariantes iniciales de los estudiantes	Nivel de asimilación de las invariantes
<p><b>Profesor: (Ee<sub>13</sub>)</b> (...) que son ahí teníamos ¿qué más?</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>14</sub>)</b> De eso quería hablar de las interjecciones...</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>15</sub>)</b> ¿Qué más? En la gramática se habla del artículo pero la categoría que podemos utilizar son determinantes con esto completamos las ocho partes de la oración cuál es la que falta la que me habían dicho es la interjección (...) es una parte independiente de la oración en determinado contexto que yo le digo ¡aja! ¡qué bueno!</p> <p>(...) nosotros sabemos que hay oraciones que no las podemos clasificar ni como el sujeto ni como el predicado como el caso de las interjecciones eso que decían ustedes ahorita ¿qué interjección fue la que dijo? ¿qué interjección?</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>16</sub>)</b> eso es sujeto o predicado ahh...</p>	<p><b>Conceptos en acción</b></p> <p><b>SCF-ca<sub>5</sub>:</b> interjecciones, gramática, artículo, categoría, podemos utilizar, determinantes, oración, interjección, parte independiente, contexto, oraciones, sujeto, predicado, interjecciones, interjección, interjección, sujeto, predicado</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción</b></p> <p><b>SCF-ta<sub>12</sub>:</b> En la gramática se habla del artículo pero la categoría que podemos utilizar son determinantes</p> <p><b>SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> &gt; r-acc:</b> si p entonces q, si r entonces ~q, si p entonces s.</p> <p><b>SCF-ta<sub>13</sub>:</b> la interjección (...) es una parte independiente de la oración <b>SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> &gt; r-acc:</b> p y q</p> <p><b>SCF-ta<sub>14</sub>:</b> hay oraciones que no las podemos clasificar ni como el sujeto ni como el predicado como el caso de las interjecciones</p> <p><b>SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> &gt; r-acc:</b> si p entonces q, si r entonces s y t, si p entonces q.</p>	<p><b>Alumno6: (Ee<sub>11</sub>)</b> las preposiciones</p> <p><b>Alumno7: (Ee<sub>12</sub>)</b> conjunción</p> <p><b>Alumnos:</b> interjecciones</p> <p><b>Alumna5: (Ee<sub>13</sub>)</b> pronombres</p> <p><b>Alumno: (Ee<sub>14</sub>)</b> O sea una la oración unimembre.</p> <p><b>Alumno8: (Ee<sub>15</sub>)</b> ¡Buenos días! ¡Hola!</p> <p><b>Alumno8: (Ee<sub>16</sub>)</b> No</p> <p><b>Alumno5: (Ee<sub>17</sub>)</b> Eso se puede considerar como un enunciado no oracional.</p>	<p><b>Conceptos en acción</b></p> <p><b>SCF-ca<sub>4</sub>:</b> preposiciones, conjunción, interjecciones, pronombres, oración unimembre, enunciado oracional</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción</b></p> <p><b>SCF-ta<sub>2</sub>:</b> Eso se puede considerar como un enunciado no oracional. <b>SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> &gt; r-acc:</b> si p entonces q</p>	

Con el análisis de las situaciones de aprendizaje (**situación 1: SCF-sg<sub>1</sub>** y **situación 2: SCF-sg<sub>2</sub>**, ver *supra*), propuestas por el docente en la sesión 1, se confirman los resultados obtenidos de la aplicación del CE-EPG y la prueba diagnóstica: bajo nivel de conocimiento conceptual y desconocimiento de procedimientos de análisis morfológico.

Durante las interacciones, predominó el discurso del docente orientado a diagnosticar y a iniciar el enriquecimiento de los subesquemas conceptuales-factuales mediante una carga fuerte de invariantes (teoremas, conceptos y las correspondientes reglas en acto). El discurso de los estudiantes se limitó a repetir los conceptos de manera pasiva y oponer dos teoremas en acto orientados al nivel de análisis sintáctico, por tanto no dieron muestra de poner atención a los teoremas en acto y no se pudo determinar la activación de inferencias. En síntesis, no se pudo determinar el nivel de asimilación de los esquemas de aprendizaje gramatical en esta primera sesión a pesar que una estudiante expresó su desajuste conceptual mediante un teorema en acto (**SCF-ta<sub>1</sub>**: *las categorías mayores están el verbo y el sustantivos y las categorías menores están las que son preposiciones, conjunciones*), orientado a pedir una aclaración y no a demostrar el procesamiento y la interiorización de la información aportada por el profesor.

Se debe destacar que el docente en el desarrollo de su intervención hizo referencia al problema relacionado con la diversidad de modelos gramaticales, la terminología y complejidad de la asignatura:

**Profesor:** *“(...) ya tienen ahí uno de los problemas que hay demasiada terminología gramatical por lo tanto tenemos que utilizar una teoría en este caso es el libro (...) la gramática básica (...) qué quiere decir eso la complejidad de esta asignatura hay muchas teorías que ha avanzado tanto sobre todo en el siglo XX que todas las teorías gramaticales entonces se vuelven muy complejo, entonces, que tenemos que hacer es definir cuál es el criterio que vamos a utilizar”*

A decir, es consciente de la problemática terminológica, por tanto seleccionó la Gramática Básica de la RAE “para unificar conceptos”. Sin embargo, este criterio

no debió ser el único para elegir el modelo de gramática, porque en el perfil de la carrera se declara que también forma a Profesores de español como lengua extranjera (ver anexo N°11.1).

En este sentido, también se debió tener presente la necesidad de adopción de un modelo gramatical que satisficiera un perfil de formación complejo, los niveles y requerimientos de aprendizaje de los estudiantes. Esta decisión debería permitirles comprender el funcionamiento de su lengua y formar la base para acercarse a otros modelos gramaticales. Lo anterior, debe traducirse en propuestas de enseñanza aterrizadas al tipo de los estudiantes, al nivel de aprendizaje, al desarrollo cognitivo-lingüístico y a los objetivos del aprendizaje gramatical.

La primera sesión de clases finalizó con la asignación de la tarea: redacción de un resumen del texto **“Las partes de la oración”, una expresión engañosa**, además adelantó que los últimos trabajos serían un portafolios con principales casos de análisis morfológico y la elaboración de un glosario, el que se construiría desde esta primera sesión, considerando la lectura del texto básico y otra información válida. Con estas acciones, según la planificación del docente se inició con el enriquecimiento conceptual de los esquemas y subesquemas de aprendizaje gramatical, que los estudiantes han venido estructurando desde los niveles anteriores de formación.

### **5.2.2. Sesión de clases N°2**

La segunda sesión de clase se desarrolló el día 14 de marzo. De acuerdo con el plan didáctico semestral los temas de la clase fueron: Criterios gramaticales y Clasificación de las partes de la oración. Este día se observaron los siguientes aspectos:

- Los discentes entregaron la tarea asignada.

- En la fase inicial de la clase, en general, no se observó un buen conocimiento previo. Ante las preguntas del docente, solamente algunos estudiantes respondieron.
- Se pudo escuchar confusión entre los enfoques gramaticales y los criterios de análisis gramatical. El docente aclaró las dudas de los alumnos.
- El docente preparó una clase práctica para trabajar los criterios de análisis gramatical. Presentó el procedimiento de análisis que comprendía los criterios, distribucional, léxico-semántico y funcional.
- Se pudo observar que un grupo de estudiantes ubicados en la parte posterior de la sesión no atendió la clase.
- Se asignó la tarea: una serie de ejercicios para ser resueltos en casa.
- Se pasó la primera prueba de comprobación individual, con la orientación de no consultar las anotaciones. Entre cuatro o cinco estudiantes consultaron las anotaciones.

#### **5.2.2.1. Análisis de la tarea asignada: resumen del artículo “Las partes de la oración”, una expresión engañosa<sup>60</sup>.**

Esta tarea fue entregada por los estudiantes en la quinta sesión de clases. Es decir, los estudiantes no la conectaron directamente con la clase de la segunda sesión, a pesar de que el docente así lo sugirió:

***Profesor:** pero hay otro que vamos a explicar en la otra sesión que es el criterio distribucional. Por ejemplo del criterio distribucional ustedes pueden dar ejemplos en la lectura que ustedes van entregar como tarea en resumen que van entregar en la próxima sesión ahí habla de ese criterio distribucional.*

Para iniciar el análisis del resultado de esta tarea, se parte de las siguientes interrogantes: ¿Cuál era el objetivo de emplear esta estrategia en relación con los esquemas conceptuales-factuales de los discentes? ¿Es el resumen la estrategia adecuada para el enriquecimiento de los subesquemas conceptuales-

---

<sup>60</sup> (González Calvo, 1982, pp. 55-67).

factuales de los estudiantes? ¿De qué manera se enriquecerían los subesquemas de aprendizaje gramatical?

Se considera, al resumen como la estrategia de comprensión lectora de mayor complejidad. Con esta situación de aprendizaje, los discentes se apropiarían de los principales conceptos relacionados con los criterios de análisis, así lo expresó el docente durante su intervención en la primera sesión de clase:

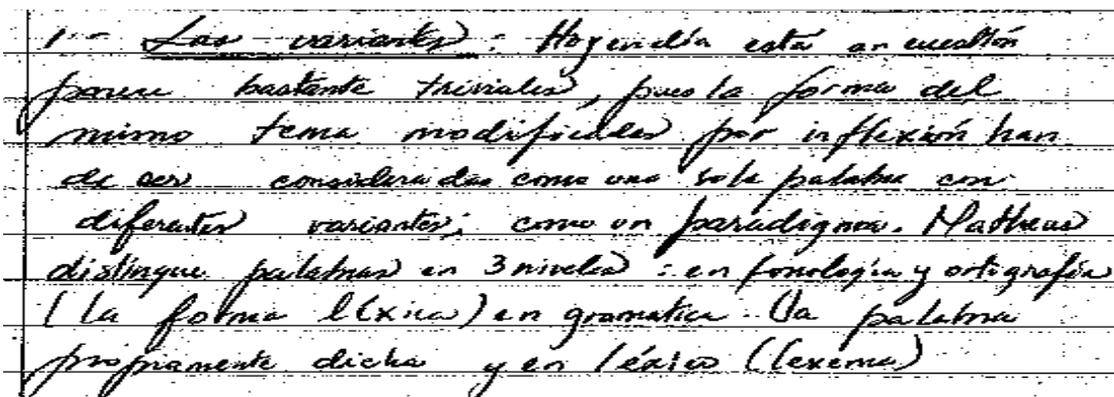
***Profesor:** Eso queda de tarea que ustedes pueden investigar los criterios para el análisis gramatical (...) morfológico, sintáctico y semántico pero hay otro que vamos a explicar en la otra sesión que es el criterio distribucional (...) ustedes van entregar como tarea un resumen [del texto] “La parte de la oración, una expresión engañosa”, porque precisamente eso es lo que se discute en ese material que van a leer (...) es un concepto que todavía tiene muchas marañas y mucho enredo.*

Sin embargo, al analizar el artículo señalado se puede sacar algunas consecuencias: a) si el resumen era una estrategia para interiorizar conceptos sobre los criterios que rigen al análisis morfológico y sintáctico, el nivel terminológico del artículo era más alto que el nivel de formación de los discentes; b) los conceptos no están bien definidos; c) no se presentan ejemplos sencillos y prácticos para reforzar los conceptos criterio **morfológico, sintáctico, semántico, distribucional, pragmático** y d) la discusión teórica se orienta a tener una base teórica justificativa de la clasificación de las clases de palabras de la lengua española, no obstante en las conclusiones se expresa:

Las interrogantes anteriores justifican la imposibilidad de establecer en este trabajo las clases de palabras en español (...) Para establecer las clases y subclases de palabras en una lengua, hay que tener muy en cuenta, simultáneamente, todos los criterios pertinentes: el semántico, el morfológico, el funcional y el de distribución y combinación en la secuencia. Cuando existan buenos y exhaustivos estudios de las categorías y funciones morfosintácticas y semánticas (sin olvidar la pragmática), podremos hacer mejor uso de esos criterios. (González Calvo, 1982, pp. 66 y 67)

Bajo estas consideraciones –29 estudiantes de los 50 entregaron la tarea– los resúmenes de los estudiantes fueron una copia textual de algunos aspectos abordados en el artículo:

E3,4,12.R.



1<sup>er</sup> Las variantes: Hoy en día esta cuestión parece bastante trivial, pues la forma del mismo tema modificadas por inflexión han de ser consideradas como una sola palabra con diferentes variantes, como un paradigma. Mathieu distingue palabras en 3 niveles: en fonología y ortografía (la forma léxica) en gramática (la palabra propiamente dicha) y en léxico (lexeme).

E33.R.

Las afinidades de clases y subclase pueden realizarse siempre y cuando abarquen criterios funcionales, semánticos, formales, distributivos y combinación en cadena; aclarar las relaciones de adjetivos y sustantivos cuando están ligadas a un contexto o una situación determinada.

Existe la necesidad de cambiar el término "partes de la oración" porque hay elementos más complejos y profundos que influyen en el análisis gramatical y no solamente según su función y categoría.

E21,34,35.R.

La distribución de una palabra, por ejemplo, se define por el conjunto de contextos potenciales en que puede aparecer u ocurrir.

En la oración encontramos otras clases de sintagmas, por ejemplo, la de los sintagmas verbales. En la primera se encuentran los artículos determinados, clase de sustantivos y clase de adjetivos; en la segunda encontramos la clase de verbos. El método distribucional aun con todos sus defectos es uno de los más han contribuido al proceso de análisis lingüístico.

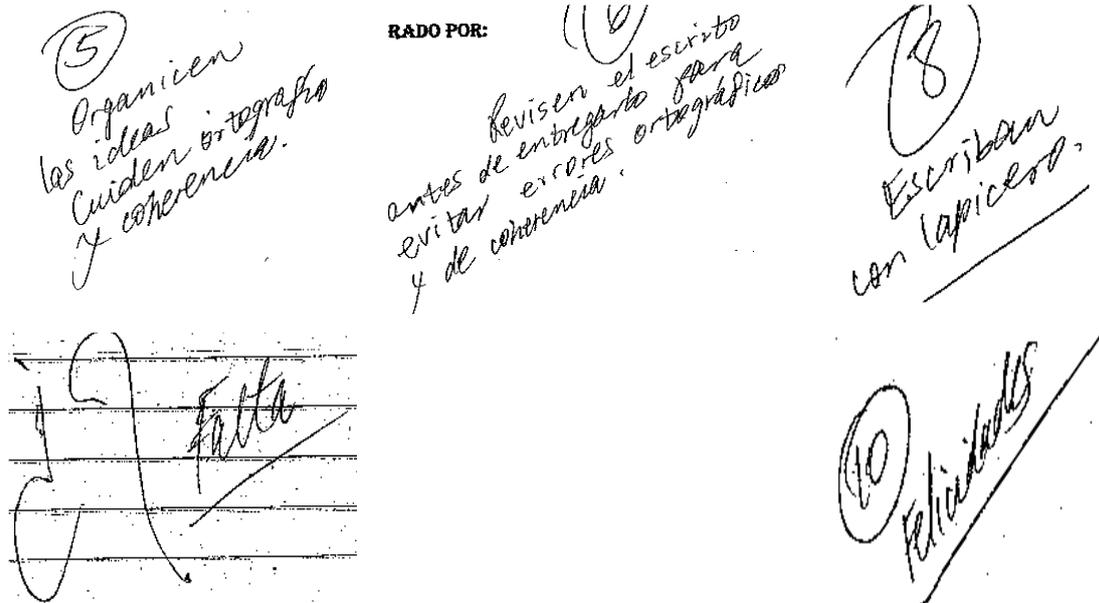
Agregado a lo anterior, esta tarea fue asignada en "equipos" de tres estudiantes, aunque dos discentes trabajaron de manera independiente, lo que no garantizó la apropiación real de los conceptos. En la quinta sesión, cuando los estudiantes entregaron el resumen, la realimentación del docente se limitó a explicar sobre las conclusiones del artículo y no a conectarla con la manera cómo los criterios lingüísticos se aplican en el análisis de los grupos sintácticos y de la estructura de las palabras, principales objetivos de esta asignatura.

Ante esta situación, se buscó en los textos huellas de la revisión y realimentación del profesor. Solo se encontró subrayado de ideas, a la par de las cuales se escribieron signos de interrogación:

E3,4,12.R.

Protágoras y Platón: Distinguió 2 grandes partes de  
La oración, "onomu y rena" (Incluye verbos  
relativos) e buses de criterios lógicos y funcionales

En las carátulas de los resúmenes, anotó aspectos relacionados con escritura, ortografía y felicitaciones en algunos casos:



La asignación inadecuada de tareas, que no generan en el estudiante un aprendizaje real, según Da Silva (2011) producirá errores y su responsable es el docente, bien por su actitud o por el tipo de material utilizado en sus clases. Por tanto, se relaciona de manera directa con el desarrollo y funcionamiento de los esquemas de acción y su referencia al tema del error.

De las perspectivas abordadas en el apartado 3.4.2 del Marco Teórico, toma especial relevancia las siguientes premisas: "el efecto generado por una cantidad

x de información, influye en la dirección y reducción del tanteo (como mecanismo de aprendizaje) que deja de ser ciego y se vuelve informado, regulando la operación anticipadora que se corrige *a posteriori* por el error” (Cellérier y Ducret, 1996). Es decir, la realimentación adecuada de la tarea, la aclaración de dudas y relacionarla con los contenidos de la asignatura del curso Gramática Española I, era la acción que el docente debía seguir.

Por tanto, en este caso se cumple lo expresado por Larios (2007), basado en Vergnaud (1996): por la falta de un referente conceptual adecuado, los sujetos dudarán, cometerán errores y en muchas ocasiones optarán por desistir de la resolución de la tarea, porque no estructuran en sus mentes invariantes operatorios, constructos o esquemas relacionados con la actividad intelectual que realizan. Además, con las aseveraciones de Vergnaud (2009): no es suficiente que la información pertinente sea accesible al sujeto y organice su acción a partir de ella, una determinada forma de organización de la actividad de aprendizaje puede designar tanto un esquema infructuoso como uno acertado, además proponer situaciones difíciles bloquea el aprendizaje de los individuos.

Las ideas anteriores son una predicción a considerar, porque podían causar problemas en la configuración de los esquemas (a nivel de subesquemas técnico-procedimentales y conceptuales-factuales), y por ende en la aplicación de estos en la resolución de nuevas situaciones de aprendizaje. Esto confirmaría que el aprendizaje se manifiesta en la evocación de los recuerdos experienciales ocurridos en un tiempo, un espacio, en un determinado estado afectivo (Larios, 2007), y puede ser distorsionado si al menos uno de sus componentes es evocado de manera incorrecta (Gazzaniga, 1998).

#### **5.2.2.2. Análisis de los esquemas de aprendizaje en el contexto del aula**

La segunda sesión de clase se ha seccionado en dos momentos discursivos: el primer momento, relacionado con el enriquecimiento de los subesquemas conceptual-factual, se codificó en 3 cuadros (cuadro N°22a – cuadro N°22c); y

el segundo, relacionado con la movilización de subesquemas técnico-procedimentales, se codificó en 6 cuadros (cuadro N°22d<sub>1</sub> –cuadro N°22d<sub>6</sub>). En el primer momento, se puede observar a partir de los invariantes localizados, el predominio discursivo del profesor:

- 10 enunciados esquematizadores expositivos en el discurso del docente y 16 enunciados esquematizadores expositivos en los discursos de los estudiantes (respuestas breves).
- 7 teoremas en acción en el discurso del docente y 2 teoremas en acción en los discursos de los discentes.
- 58 conceptos en acción que conforman los teoremas en acción empleados por el docente y 26 conceptos en acción empleados por los estudiantes.

En el cuadro N°22a, se presenta la interacción entre el docente y los estudiantes. De los discursos, se infiere el planteamiento de una situación de diagnóstico (**situación 3: SCF-sg<sub>3</sub>**), acompañada con otra de enriquecimiento conceptual (**situación 4: SCF-sg<sub>4</sub>**), que tenía como referente teórico el artículo “Las partes de la oración, una expresión engañosa” y la Nueva gramática básica de la lengua española. Ambas situaciones de aprendizaje (acciones complejas) se proyectaban hacia el fortalecimiento del esquema de acción **formación del conocimiento conceptual**, a decir la adquisición del metacódigo gramatical que serviría de base para el análisis de grupos sintácticos.

La estructura del discurso docente es similar a la presentada en el cuadro N°21a, por ello, utilizó los microesquemas técnico-procedimentales *realizar preguntas* y *dar pistas conceptuales*. Con esta estrategia, el profesor valoraba la apropiación de los conceptos relacionados con los contenidos propuestos en la planificación semestral: criterios gramaticales y clasificación de las partes de la oración.

Sobre los criterios gramaticales, mediante 6 enunciados esquemáticos (15 conceptos en acción relacionados con el campo conceptual criterios gramaticales) inició la exploración de los conocimientos conceptuales que los

discentes ya habían empezado a interiorizar en la primera sesión y reforzaría con la lectura de los textos asignados.

Con el primer enunciado esquemático, se interrogó directamente sobre los niveles de la gramática. Las respuestas de los estudiantes<sup>61</sup> (de 5 estudiantes que participaron en esta interacción solo la *Estudiante8* [Morfosintáctico] y el *Estudiante8* [léxico] activaron los conceptos correspondientes con el nivel gramatical sugerido), confirmaron que en los subesquemas conceptuales-factuales aún no se habían asociado los niveles de la lengua con los criterios de análisis gramatical. Ante esto, el profesor optó por el microesquema *dar pistas conceptuales* para el recuerdo, reforzamiento y asociación de los conceptos y trasladarlos hacia los subesquemas técnico-procedimentales como criterios del análisis sintáctico y morfológico.

Los microesquemas *preguntar* y *dar pistas conceptuales* dieron como resultado en el discurso del profesor tres teoremas en acción y sus correspondientes reglas en acción –activaron inferencias analógicas y de inobservables en los discentes– : **SCF-ta<sub>1</sub>: SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> > r-acc: p y q; SCF-ta: SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> > r-acc: p y q; y SCF-ta<sub>3</sub>: SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> > r-acc: p y q.** La regla de acción p y q, base de los tres teoremas, se dirigía a activar mediante el refuerzo teórico, las asociaciones: *alófono es un nivel fonético y fonológico, morfemas es el nivel sintáctico y morfológico, léxico es el nivel léxico semántico y el uso es el nivel pragmático.*

A pesar de la estrategia empleada por el docente, en los estudiantes solamente se activaron conceptos estáticos desacertados: *Alumno8: (Ee<sub>1</sub>) Hablamos de los morfemas..., Alumna7: (Ee<sub>2</sub>) alófonos, Alumno9: (Ee<sub>4</sub>) la oración, Alumno10: (Ee<sub>5</sub>) alófono, Alumno11: (Ee<sub>6</sub>) la palabra, Alumno8: (Ee<sub>8</sub>) La pragmática;* y conceptos estáticos acertados: *Alumno8: (Ee<sub>3</sub>) Morfosintáctico Alumna8: (Ee<sub>7</sub>) léxico.* Estos conceptos no aparecen, en el discurso de los estudiantes, integrados en ningún teorema en acción, no hay evidencias de que se movilizaran inferencias ni reglas en acto, por lo tanto no se puede

---

<sup>61</sup> De 35 estudiantes, solo participaron 5 en esta interacción.

evidenciar, en este momento, el nivel de asimilación de las invariantes aportadas por los textos y por el discurso del profesor.

La explicación grupal, lectura de un artículo teórico y de apartados de la Nueva gramática básica de la lengua española no habían movilizado en los estudiantes estrategias de aprendizaje (subesquemas técnico-procedimentales), que favorecieran la apropiación activa de las invariantes. Por otro lado, las estrategias *preguntar* y *dar pistas conceptuales* solamente activaron la evocación pasiva de conceptos, pero sin una asociación jerárquica real con procedimientos de análisis gramatical. Es decir, el nivel de estructuración de los nuevos esquemas era incipiente.

Ante las observaciones anteriores, aún no se puede determinar el nivel de asimilación de las invariantes. Los conceptos están en los subesquemas conceptuales-factuales, pero no se observa su asociación jerárquica, ni su dinámica en los teoremas en acción, que son nulos en esta interacción.

**Cuadro N°22a. Estructuración de los subesquemas conceptuales-factuales de estudiantes: niveles de la gramática**

Discurso docente (Enunciados en acción)	Invariantes	Discurso de estudiantes (Enunciados en acción)	Invariantes asimiladas por los estudiantes	Nivel de asimilación de las invariantes
<p><b>Profesor: (Ee<sub>1</sub>)</b> ¿Cuáles son entonces los niveles que habíamos dicho la vez pasada? ¿Cuáles son los niveles de la gramática?</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>2</sub>)</b> cuando dice alófono es un nivel fonético y fonológico, pero cuando habla de los morfemas es otro nivel, ¿cómo se llama el otro nivel? ¿Cómo se llama...?</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>3</sub>)</b> Ehh! Sintáctico y morfológico se acuerdan que yo le había dicho que esto está relacionado, muy relacionado sintáctico y morfológico cual es el otro nivel que decíamos no podemos descuidar</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>4</sub>)</b> No no no ya estamos en el nivel morfológico... ¿que otro nivel?</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>5</sub>)</b> ¡Aja! ¡Correcto! Léxico o sea que no podemos descuidar el significado léxico semántico, pero también decíamos que está relacionado con un cuarto nivel, cuál sería ese cuarto nivel que tiene que ver con el uso.</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>6</sub>)</b> El nivel pragmático, entonces aquí están los cuatro niveles pero cuál es el que ubicamos exactamente en la clase. El segundo nivel ¿verdad? es que nos ubicamos aquí en la clase porque son cuatro niveles en el nivel que nos ubicamos es el nivel sintáctico y morfológico (...)</p>	<p><b>Conceptos en acción</b></p> <p><b>SCF-ca<sub>6</sub>:</b> niveles, alófono, nivel fonético, fonológico, morfemas, Sintáctico, morfológico, Léxico, significado, léxico, semántico, uso, nivel pragmático</p> <p><b>Teoremas en acción y reglas en acción</b></p> <p><b>SCF-ta<sub>1</sub>:</b> (...) cuando dice alófono es un nivel fonético y fonológico, pero cuando habla de los morfemas (...) Sintáctico y morfológico <b>SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> &gt; r-acc: p y q</b></p> <p><b>SCF-ta<sub>2</sub>:</b> Léxico o sea que no podemos descuidar el significado léxico semántico <b>SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> &gt; r-acc: p y q</b></p> <p><b>SCF-ta<sub>3</sub>:</b> ese cuarto nivel que tiene que ver con el uso (...) El nivel pragmático <b>SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> &gt; r-acc: p y q</b></p>	<p><b>Alumno8: (Ee<sub>1</sub>)</b> Hablamos de los morfemas...</p> <p><b>Alumna7: (Ee<sub>2</sub>)</b> alófonos</p> <p><b>Alumno8: (Ee<sub>3</sub>)</b> Morfosintáctico</p> <p><b>Alumno9: (Ee<sub>4</sub>)</b> la oración</p> <p><b>Alumno10: (Ee<sub>5</sub>)</b> alófono</p> <p><b>Alumno11: (Ee<sub>6</sub>)</b> la palabra</p> <p><b>Alumna8: (Ee<sub>7</sub>)</b> léxico</p> <p><b>Alumno8: (Ee<sub>8</sub>)</b> La pragmática</p>	<p><b>Conceptos en acción</b></p> <p><b>SCF-ca<sub>5</sub>:</b> morfemas, alófonos, Morfosintáctico, oración, alófono, palabra, léxico, pragmática.</p> <p><b>Teoremas en acción y reglas en acción</b></p> <p><b>SCF-ta<sub>0</sub>:</b></p> <p><b>SCF-inf 0 &gt; r-acc: 0</b></p>	<p>Aún no se puede determinar el nivel de asimilación de las invariantes. En el caso de los conceptos están en los subesquemas conceptuales-factuales, pero no se observa la dinámica de estos en los teoremas en acción.</p>

Relacionado con los subesquemas conceptuales factuales y las invariantes que en estos se estructuran, el docente empleó tres microesquemas socio-culturales para dar énfasis a su discurso. La fuerza de este se enfocó en las categorías esquematizadoras **acordarse**, **no descuidar** y **ubicarse**, las cuales son instrucciones reforzadoras de las estrategias utilizadas para que los discentes pusieran su atención a las invariantes principales. Sin embargo, ya se ha expresado que aún no se podía determinar si estas estrategias discursivas activaban los esquemas de aprendizaje de los estudiantes.

**Cuadro N°22a<sub>1</sub> Subesquema de acción socio-cultural asimilado**

Enunciados esquemáticos	Subesquema técnico-procedimental	Compresión
<i>Profesor: (Ee<sub>3</sub>) (...) se acuerdan que yo le había dicho que esto está relacionado, muy relacionado (...)</i>	<b>Orientaciones:</b>	Aún no se puede valorar la efectividad
<i>Profesor: (Ee<sub>5</sub>) (...) no podemos descuidar el significado (...) también decíamos que está relacionado con (...).</i>	<b>Instrucciones:</b> <b>microesquemas</b> <i>acordarse, no descuidar y ubicarse</i>	
<i>Profesor: (Ee<sub>6</sub>) (...) cuál es el que ubicamos exactamente en la clase. El segundo nivel ¿verdad? es que nos ubicamos aquí en la clase</i>	<b>Creencias:</b>	

En el **cuadro N°22b**, se observa una vez más la predominancia del discurso del docente. El objetivo de su intervención era reforzar el conocimiento conceptual, para ello se valió de 3 enunciados esquematizadores (28 conceptos en acto). Los dos primeros conformaban la estrategia *preguntar* y el último introdujo nuevos teoremas en acto sobre los criterios de análisis gramatical y los tipos de gramática que los originaron.

Los enunciados esquemáticos (**Ee<sub>7</sub>**) y (**Ee<sub>8</sub>**) responden a la estrategia *preguntar*. Fue utilizada para que los discentes evocaran microesquemas de creencias (subesquemas socio-cultural) relacionados con la importancia de enseñar gramática en la escuela primaria y secundaria: (**Ee<sub>10</sub>**) *para que aprenda a redactar bien*, (**Ee<sub>11</sub>**) *establecer los sonidos que forman una palabra, crear oraciones, su vocabulario...* (**Ee<sub>12</sub>**) *Ordenar sus ideas* (ver análisis de primer apartado del CE-EPG).

De acuerdo con esa intencionalidad, se pretendía activar en los estudiantes inferencias del tipo analógico y de inobservables, a fin de que esa información se conectara con los nuevos teoremas en acción sobre los criterios de análisis gramatical. Sin embargo, esta estrategia como se describe en los siguientes párrafos no activó ningún subesquema conceptual-factual.

Los teoremas **SCF-ta<sub>4</sub>** (**SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> > r-acc: si p y q, r y s entonces t**); **SCF-ta<sub>5</sub>** (**SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> > r-acc<sub>20</sub>: p y q**) y **SCF-ta<sub>6</sub>** (**SCF-inf<sub>analog+inobs</sub> > r-acc: p y q entonces r**), intentaron movilizar en los discentes el aprendizaje de conceptos básicos que conectarían los invariantes anteriores sobre niveles de la gramática (*niveles, alófono, nivel fonético, fonológico, morfemas, Sintáctico, morfológico, Léxico, significado, léxico, semántico, uso, nivel pragmático*), con los criterios de análisis gramatical (*criterio normativo, estructura, gramática tradicional, gramática normativa, gramática estructural, criterio descriptivo, gramática descriptiva, estructuras de la lengua, gramática generativo-transformativa, predictivo, reglas generales, lenguas, gramática universal*). Para esto, pretendían activar reglas en acción (**SCF-ta<sub>4</sub>, r-acc: si p y q, r y s entonces t; SCF-ta<sub>5</sub>, r-acc<sub>20</sub>: p y q; SCF-ta<sub>6</sub>, r-acc: p y q entonces r**), mediante inferencias analógicas e inferencias de inobservables. No obstante, los estudiantes no emitieron ningún enunciado al respecto.

Los cuatro enunciados esquemáticos de los discentes presentes en la interacción se limitaron a responder a las interrogantes planteadas por el profesor. No se activó ningún subesquema conceptual-factual, por tanto no es posible determinar el nivel de asimilación de las invariantes en los esquemas de aprendizaje gramatical de los discentes, que ya habían leído dos fuentes teóricas y puesto en práctica la estrategia resumen.

**Cuadro N°22b. Estructuración de los subesquemas conceptuales-factuales de estudiantes: criterios de análisis y tipos de gramática**

Discurso docente (Enunciados en acción)	Invariantes	Discurso de estudiantes (Enunciados en acción)	Invariantes asimiladas por los estudiantes	Nivel de asimilación de las invariantes
<p><b>Profesor: (Ee7)</b> ¿Qué es lo que se percibe al enseñar la gramática en la escuela? ¿Para qué les sirve a los niños estudiar la gramática en la escuela, que es lo que se tiene que fijar ahí?</p> <p><b>Profesor: (Ee8)</b> ¿para qué les enseñamos a los niños la gramática?</p> <p><b>Profesor: (Ee9)</b> En primer lugar eso que decía ella que aprendan a redactar bien, eso es un criterio normativo que conozca qué es lo adecuado y que estructura no son adecuadas eso es un criterio normativo. Entonces estaría dentro de los enfoques principales de la gramática tradicional o gramática normativa</p> <p>(...) Luego tenemos la gramática estructural que tiene otro criterio (...) el descriptivo, es una gramática descriptiva que quiere decir vamos a describir cómo funciona las estructuras de la</p>	<p><b>Conceptos en acción</b></p> <p><b>SCF-ca7:</b> gramática, criterio normativo, estructura, enfoques, gramática tradicional, gramática normativa, gramática estructural, criterio descriptivo, gramática descriptiva, estructuras de la lengua, gramática, generativo-transformativa, predictivo, reglas generales lenguas, gramática universal</p> <p><b>Teoremas en acción y reglas en acción</b></p> <p><b>SCF-ta4:</b> que aprendan a redactar bien, eso es un criterio normativo que conozca qué es lo adecuado y que estructura no son adecuadas eso es un criterio normativo. Entonces estaría dentro de los enfoques principales de la gramática tradicional o gramática normativa <b>SCF-inf</b><sub>analog+inobs</sub> &gt; r-</p>	<p><b>Alumna10: (Ee9)</b> No entiendo su pregunta profesor ¿Qué es lo que nos pregunta profesor?</p> <p><b>Alumna11: (Ee10)</b> para que aprenda a redactar bien</p> <p><b>Alumna12: (Ee11)</b> establecer los sonidos que forman una palabra, crear oraciones, su vocabulario...</p> <p><b>Alumna13: (Ee12)</b> Ordenar sus ideas</p>	<p><b>Conceptos en acción</b></p> <p><b>SCF-ca6:</b> redactar bien, establecer sonidos, palabra, crear oraciones, vocabulario, ordenar sus ideas</p> <p><b>Teoremas en acción y reglas en acción</b></p> <p><b>SCF-ta0:</b></p> <p><b>SCF-inf</b> 0 &gt; r- <b>acc:</b> 0</p>	

Discurso docente (Enunciados en acción)	Invariantes	Discurso de estudiantes (Enunciados en acción)	Invariantes asimiladas por los estudiantes	Nivel de asimilación de las invariantes
<p><i>lengua (...) se establece entonces un criterio diferente que anula toda la gramática tradicional.</i></p> <p><i>(...) El otro enfoque es de la gramática es generativo-transformativa este criterio ya no es descriptivo si no predictivo porque pretende encontrar las reglas generales que rigen a todas las lenguas o sea una gramática universal (...)</i> <u>Entonces predictivo es predecir cómo funcionan</u> y encontrar esas leyes y ese criterio no nos conviene a nosotros para enseñar la gramática.</p>	<p><b>acc:</b> si p y q, r y s entonces t</p> <p><b>SCF-ta<sub>5</sub>:</b> el descriptivo (...) describir cómo funciona las estructuras de la lengua <b>SCF-inf</b><sub>analog+inobs</sub> &gt; r-<b>acc</b><sub>20</sub>: p y q</p> <p><b>SCF-ta<sub>6</sub>:</b> (...) criterio predictivo porque pretende encontrar las reglas generales que rigen a todas las lenguas o sea una gramática universal (...)</p> <p><u>Entonces predictivo es predecir cómo funcionan</u> y encontrar esas leyes <b>SCF-inf</b><sub>analog+inobs</sub> &gt; r-<b>acc</b>: p y q entonces r</p>			

El cuadro N° 22c, es el cierre del primer momento discursivo. En este cobra especial relevancia el discurso de la *Alumna14*, porque de manera explícita expresó el uso de una estrategia (subesquema técnico-procedimental), para indagar sobre los criterios de análisis gramatical. Además, porque opinó que la explicación del docente (cuadro anterior N°22b) causó desajuste entre la información indagada y la aportada por este en la clase.

Se deduce de este primer momento discursivo de la segunda sesión, que dos factores de orden diferente causaron esa confusión. Por un lado, los estudiantes tenían confusión con la jerarquía de los conceptos y de los teoremas. El docente planteó las invariantes en tres niveles jerárquicos y trató de activar inferencias analógicas y de inobservables en los discentes, con el objeto de que compararan

esos niveles conceptuales. No obstante, esta se generó de manera horizontal y no vertical (jerárquica), para que se pudiera comprender cómo los niveles de la lengua, se relacionaban con los criterios de análisis gramatical y estos con los tipos de teorías gramaticales.

Por otro lado, en el cuadro, se presenta qué el discurso científico de la Nueva gramática básica de la lengua española (2011), introdujo nueva terminología, la cual es diferente a la información aportada por el discurso del docente (**Profesor: (Ee<sub>10</sub>) (...)** *Para los criterios del análisis gramatical lo vamos explicar de otra manera*), y en el caso de la *Alumna14*, también de las fuentes donde indagó confusamente sobre los “criterios de análisis gramatical”.

Al hacer un análisis comparativo de la información y las invariantes aportadas por el docente, el libro de gramática y las consultadas por la estudiante, se puede verificar la aseveración anterior. La *Alumna14* utilizó como estrategia de aprendizaje (subesquema técnico-procedimental), inferencias de tipo analógico y de inobservables que activaron la regla en acción si no p entonces no q, para acomodar la nueva información en sus subesquemas conceptuales-factuales.

**Cuadro N°22c. Estructuración de los subesquemas conceptuales-factuales de estudiantes: criterios de análisis**

Discurso docente (Enunciados en acción)	Invariantes	Discurso de textos científicos (Enunciados en acción)	Discurso de estudiantes (Enunciados en acción)	Invariantes asimiladas por los estudiantes	Nivel de asimilación de las invariantes
<p><b>Profesor:</b> (Ee<sub>10</sub>) (...) Para los criterios del análisis gramatical lo vamos explicar de otra manera.</p> <p>(...) Entonces hay criterios para el análisis gramatical eso es otra cosa, el primer criterio que decíamos era formal lo pueden encontrar como <u>criterio formal</u> o <u>morfológico</u>, segundo <u>criterio es funcional</u> o <u>sintáctico</u>, tercer criterio es el <u>léxico-semántico</u> y el cuarto <u>criterio distribucional</u> que es importante en esta clase (...)</p>	<p><b>Conceptos en acción</b></p> <p><b>SCF-ca<sub>8</sub>:</b> criterios, análisis gramatical, criterio formal o morfológico, criterio funcional o sintáctico, criterio léxico-semántico, criterio distribucional</p> <p><b>Teoremas en acción y reglas en acción</b></p> <p><b>SCF-tar:</b> el primer criterio que decíamos era formal lo pueden encontrar como criterio formal o morfológico, segundo criterio es funcional o sintáctico, tercer criterio es el léxico-semántico y el cuarto criterio distribucional</p> <p><b>SCF-inf<sup>analog+inobs</sup></b> &gt; r-acc: p y q; si p entonces q</p>	<p>Las <u>funciones sintácticas</u> se establecen a través de marcas formales, como la concordancia o el orden de las palabras.</p> <p>Las <u>funciones semánticas</u> especifican la interpretación semántica que debe darse a determinados segmentos en función del predicado del que dependen.</p> <p>Las <u>funciones informativas</u> son valores informativos que asumen las unidades sintácticas para adecuar el mensaje a las necesidades informativas del oyente.</p> <p>Nueva gramática de básica de la lengua española (2011, pp 7-8)</p> <p>No se realizó el análisis de invariantes porque no es un discurso activo, sino tomado del texto.</p>	<p><b>Alumna14:</b> (Ee<sub>13</sub>) ¡Profe! Es que en realidad tenía una duda yo si investigué lo que usted mando investigar criterio para el análisis gramatical.</p> <p><b>Alumna14:</b> (Ee<sub>14</sub>) No es lo mismo que esto, porque es que se relaciona cuando estaba explicando miraba que tenía alguna relación.</p> <p><b>Alumna14:</b> (Ee<sub>15</sub>) <u>Semántico</u>, <u>formal</u> y <u>funcional</u></p> <p><b>Alumna14:</b> (Ee<sub>16</sub>) Entonces, yo pensé que era lo mismo</p>	<p><b>Conceptos en acción</b></p> <p><b>SCF-ca<sub>7</sub>:</b> criterio, análisis gramatical, semántico, formal, funcional</p> <p><b>Teoremas en acción y reglas en acción</b></p> <p><b>SCF-ta<sub>0</sub>:</b></p> <p><b>SCF-inf</b> 0 &gt; r-acc: 0</p> <p>Criterio para el análisis gramatical... Semántico, formal y funcional... Entonces, yo pensé que era lo mismo</p> <p><b>SCF-inf<sup>analog+inobs</sup></b> &gt; r-acc: si no p entonces no q</p>	<p><b>Estrategia para empalmar la información, no es un teorema que funciona con metalenguaje</b></p> <p>←</p>

En los cuadros **N°22d<sub>1</sub> – N°22d<sub>6</sub>**, se presenta el análisis del segundo momento discursivo relacionado con la activación de subesquemas técnico-procedimentales en los alumnos. Se puede observar a demás partir de los invariantes localizados, el predominio discursivo del profesor:

- 44 enunciados esquematizadores expositivos en el discurso del profesor (entre ellos el uso de los adverbios “**no**” y “**si**”), y 42 enunciados esquematizadores expositivos en los discursos de discentes.
- 15 teoremas en acción y sus respectivas reglas en acto aportados por el docente y 1 teorema en acción con su respectiva regla en acción de los estudiantes.
- 170 conceptos en acción empleados por el profesor y 46 conceptos en acción usados por los alumnos.
- 7 acciones complejas del docente conformada por 43 acciones simples. 1 acción compleja de los estudiantes conformada por 1 acción simple.

En el cuadro **N°22d<sub>1</sub>**, se presenta la interacción entre el docente y los estudiantes. De los discursos e imágenes de las secuencias de videos, se infiere el desarrollo de una situación de aplicación de las invariantes aprendidas, al análisis de grupos sintácticos (**situación 5: SCF-sg<sub>4</sub>**).

En esta interacción, se observa el predominio del discurso docente, el que inicia presentando un enunciado: **SIGUEN LOS FUERTES VIENTOS**. Este sirve de base para el modelado del análisis sintáctico, acción compleja (**Acomp<sub>1</sub>**)<sup>62</sup> conformada por 4 acciones simples (**Asimp<sub>4</sub>**)<sup>63</sup>: STP-tp<sub>2</sub>, procedimiento que involucra cuatro estrategias (est-p<sub>4</sub>), relacionadas directamente con subesquemas conceptuales-factuales (SCF-S<sub>individual1</sub>), lingüístico (SL-sd<sub>4</sub>) y socio-culturales (SSC-i<sub>8</sub>).

<sup>62</sup> **a/comp<sub>1,2,3...</sub>**: si y solo si la acción compuesta **a** involucra el evento  $\varphi$ , tiene como agente a x y como tiempo  $t(\pi_1) \cup \dots \cup t(\pi_n)$ , es decir, a la unión de los intervalos temporales de los eventos componente.

<sup>63</sup> **a/simp<sub>1,2,3...</sub>**: si y solo si la acción básica **a** involucra el evento  $\varphi$ , tiene como agente a x y como tiempo  $t(\varphi)$ , es decir, al intervalo de tiempo en que se desarrolla el evento  $\varphi$ .

En el discurso, el profesor utilizó la perífrasis verbal *tenemos que partir* + el adverbio de lugar *ahí* + el verbo conjugado *hay* para movilizar el análisis mediante la **Asimp<sub>1</sub>** *identificación de la unidad mayor* y la **Asimp<sub>2</sub>** *identificación de la forma verbal conjugada (est-p hacer preguntas)*.

La estrategia del profesor activó los conocimientos previos, los discentes identificaron la forma verbal conjugada (**siguen**). Es decir, el microesquema procedimental *identificación de...* ya existía en los subesquemas de aprendizaje de los estudiantes (invariantes implícitas **SCF-ta<sub>0</sub>**: ... **SCF-inf**  $\theta > r\text{-acc}$ :  $\theta$ ). Por tanto, pudieron resolver sin problemas (los subesquemas funcionaron correctamente), la nueva situación presentada por el profesor.

El enunciado (**Ee<sub>2</sub>**) del docente continuó el procedimiento de análisis iniciado en (**Ee<sub>1</sub>**), y completó el teorema en acto (**SCF-ta<sub>1</sub>**: si hay un verbo conjugado... **SCF-ta<sub>1</sub>**: entonces hay oración **SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc**: si p entonces q). Este teorema se orientó a la activación de inferencias analógicas, de inobservables e inmediatas y se estructuró sobre la base de la regla en acto si **p** entonces **q** (**SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc**: si p entonces q).

En el mismo enunciado, inició la **Asimp<sub>3</sub>**: *identificación del sujeto expreso (est-p ejemplificación)*. El docente introdujo otro teorema en acto (**SCF-ta<sub>2</sub>**: si se cumple el criterio de concordancia entre el verbo conjugado y el sustantivo, núcleo del sujeto entonces el sujeto está expreso **SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc**: si **p** entonces **q**); relacionado con el criterio de concordancia (morfológico) y ejemplos. Estos activaron inferencias analógicas y de inobservables en los subesquemas conceptuales-factuales de los estudiantes, por ello respondieron efectivamente la interrogante: **Profesor: (Ee<sub>3</sub>) ¿(...) cómo lo habíamos calificado como grupo? Intervención de alumnos: (Ee<sub>3</sub>) Grupo oracional.**

Se puede afirmar que los estudiantes tenían bien asimilados en los esquemas de aprendizaje tres conceptos en acto (invariantes): *forma verbal conjugada*,

*sujeto expreso, plural y singular.* Por tanto, una primera radiografía del funcionamiento de los esquemas de aprendizaje es la siguiente:

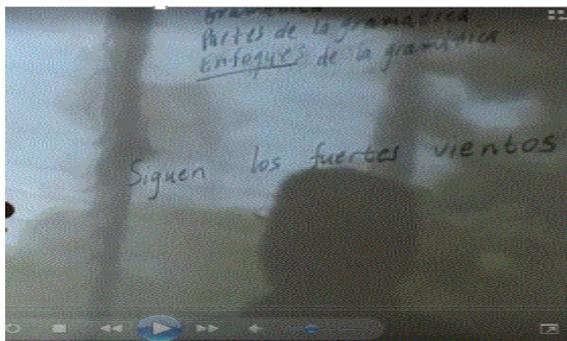
- Subesquema conceptual factual:** 3 conceptos en acto asimilados (implícito el concepto *número*) en situaciones de aprendizaje anteriores, favorecieron su aplicación en situaciones nuevas.
- Subesquema lingüístico:** 2 categorías gramaticales definidas: verbos, sustantivos y parte de su morfología flexiva (*número*).
- Subesquema procedimental:** **técnico-** 3 conceptos y 2 categorías integradas al análisis sintáctico y estrategias de aprendizaje en este subesquema.
- Subesquema socio-cultural:** la acción se desarrolló a partir de instrucciones precisas (*tenemos que partir de, Ya con eso sabemos que, como vamos a saber si, si dice, si dijera, de tal manera vemos, ahí confirmamos entonces que, todo lo que habíamos dicho*), provocadas por el discurso docente: teoremas y reglas de acción bien definidas activadas por inferencias analógicas, de inobservables e inmediatas.

**Cuadro N°22d1. Estructuración de los subesquemas técnico-procedimentales de estudiantes: apropiación del análisis de grupos sintácticos: criterio sintáctico y morfológico**

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
<p><b>Profesor: (Ee<sub>1</sub>)</b> <i>SIGUEN LOS FUERTES VIENTOS (escribió en la pizarra) lo que decíamos aunque este curso es de morfología <u>tenemos que partir</u> de la unidad mayor en este caso la oración <u>ahí hay</u> una forma verbal conjugada ¿Cuál es la forma verbal conjugada?</i></p> <p><b>Intervención de alumnos: (Ee<sub>1</sub>)</b> <i>SIGUEN</i></p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>2</sub>)</b> <i>Ya con eso sabemos que hay oración pero como vamos a saber si está ahí expreso el sujeto o no existe un criterio que se llama la concordancia si dice <b>siguen</b> es tercera persona del plural (ellas/ellos) <u>si dijera en singular <b>sigue</b> como dijéramos.</u></i></p> <p><b>Intervención de alumnos: (Ee<sub>2</sub>)</b> <i>SIGUE EL FUERTE VIENTO</i></p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>3</sub>)</b> <i>SIGUE EL FUERTE VIENTO, <u>de tal</u></i></p>	<p style="text-align: center;"><b>SCF-s<sub>individual</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción del docente SCF-ca<sub>1</sub>:</b> <i>morfología, unidad mayor, oración, forma verbal conjugada, oración, expreso el sujeto, criterio de concordancia, tercera persona, plural, singular, concordancia, sujeto gramatical, oración, grupo</i></p> <p><b>Teoremas y reglas en acción del docente</b></p> <p><b>(Ee<sub>1</sub>): SCF-ta<sub>1</sub>:</b> <i>si hay un verbo conjugado que concuerda en número con ... SCF-inf <math>\theta &gt; r</math>-acc: <math>\theta</math></i></p> <p><b>(Ee<sub>2</sub>): SCF-ta<sub>1</sub>:</b> <i>... entonces hay oración SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc: si p entonces q.</i></p> <p><b>(Ee<sub>2</sub>): SCF-ta<sub>2</sub>:</b> <i>si se cumple el criterio de concordancia entre el verbo conjugado y el sustantivo núcleo del sujeto entonces el sujeto está expreso SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc: si p entonces q.</i></p> <p><b>(Ee<sub>3</sub>): SCF-ta<sub>3</sub>:</b> <i>si se cumple el criterio de concordancia entre el verbo conjugado y el sustantivo núcleo del sujeto y cambian de plural a singular entonces hay oración SCF-ta<sub>0</sub>: SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc: p y q; si p entonces q.</i></p>	<p><b>Acciones y estrategias del docente:</b></p> <p><b>STPest-p (est-p<sub>4</sub>) + (est-tn<sub>3</sub>):</b></p> <p><b>Acomp<sub>1</sub>:</b> <i>modelado del análisis de grupos sintácticos: criterio sintáctico + criterio morfológico</i></p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> <i>identificación de la unidad mayor</i></p> <p><b>Asimp<sub>2</sub>:</b> <i>identificación de la forma verbal conjugada.</i></p> <p><b>Estrategias (est-tn):</b> <i>hacer preguntas.</i></p> <p><b>Asimp<sub>3</sub>:</b> <i>identificación del sujeto expreso. Estrategias (est-tn): ejemplificación</i></p> <p><b>Asimp<sub>4</sub>:</b> <i>confirmación de la existencia de oración y por tanto de grupo oracional. Estrategias (est-tn): provocar la activación de inferencias y realización de preguntas síntesis.</i></p>

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
<p><u>manera</u> <u>vemos</u> <u>la</u>  <i>concordancia entre siguen y los fuertes vientos quiere decir si cambia el verbo cambia también el sujeto gramatical <u>ahí confirmamos entonces</u> que todo esto es una oración <u>todo lo que habíamos dicho</u>, cómo lo habíamos calificado como grupo.</i></p> <p><b>Intervención de alumnos:</b>  <b>(Ee<sub>3</sub>) Grupo oracional</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>SCF-s<sub>grupal</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción de estudiantes:</b>  <i>forma verbal conjugada (implícito), plural y singular (implícitos), grupo oracional</i></p> <p><b>Teoremas y reglas en acción de estudiantes</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SCF-ta<sub>θ</sub>: ... SCF-inf θ &gt; r-acc: θ</b></p>	<p><b>Acciones y estrategias de estudiantes:</b></p> <p><b>STPest-p<sub>1</sub> (est-p<sub>θ</sub>...) + (est-tn<sub>θ</sub>):</b></p> <p><b>Acomp<sub>1</sub>:</b> <i>apropiación del análisis de grupos sintácticos</i></p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> <i>identificación de la forma verbal conjugada.</i>  <b>Estrategias (est-tn<sub>1</sub>):</b> <i>activación del conocimiento previo (se activan inferencias por analogía y de inobservables.</i></p> <p><b>Aplicación/nivel de asimilación:</b> <i>el conocimiento previo se activa ante una nueva situación de aprendizaje (CAp+NSa) y una similar situación de aprendizaje (CAp≡Sa).</i></p> <p><b>Asimp<sub>2</sub>:</b> <i>aplicación del criterio de concordancia poniendo en singular el verbo conjugado y el sujeto. Estrategias (est-tn<sub>2</sub>): explicitación</i></p> <p><b>Aplicación/nivel de asimilación:</b> <i>el conocimiento se activa ante una situación de aprendizaje similar (CAp≡Sa).</i></p> <p><b>(Ee<sub>3</sub>) Aplicación/nivel de asimilación:</b> <i>La respuesta responde a la activación de subesquemas conceptuales-factuales</i></p>

En la secuencia N°1, se puede observar al docente presentando el enunciado que sirvió para el modelado del análisis:



Secuencia N°1. Sesión 2. minuto 00.11 SDV-0277



Sesión 2. minuto 01.16 SDV-0277

A pesar de que al final de la primera interacción los estudiantes respondieron de manera acertada, aún no es posible determinar a nivel procedimental (subesquemas procedimentales), el grado de asimilación del concepto *grupo sintáctico* y su ampliación. A decir, aparecían explícitos en los teoremas en acto de los estudiantes (subesquemas conceptuales-factuales), pero aún no se enfrentaban a ninguna situación en la cual aplicaran estas invariantes.

En el cuadro **N°22d<sub>2</sub>**, se presenta la segunda interacción entre docente y estudiantes (**situación 5: SCF-sg<sub>4</sub>**). Continúa el análisis sintáctico, pero ampliado hacia la separación del grupo oracional en grupos sintácticos menores.

Se observa el predominio del discurso docente, modelando el análisis de grupos sintácticos verbales y nominales. La acción compleja (**Acomp<sub>2</sub>**) conformada por 7 acciones simples (**Asimp<sub>7</sub>**): STP-tp<sub>2</sub> involucra siete estrategias (est-p<sub>7</sub>) que se relacionan directamente con subesquemas conceptuales-factuales (SCF-S<sub>grup</sub>al), lingüísticos (SL-sd<sub>7</sub>) y socio-culturales (SSC-i<sub>11</sub>).

El modelado de esta parte del análisis inició en el enunciado (**Ee<sub>4</sub>**) mediante una instrucción (SSC-i<sub>1</sub>) *Luego tenemos* y la técnica (est-tn<sub>1</sub>) *¿cuáles serían los dos cortes?*, para marcar el orden del procedimiento (primero se identificó el grupo oracional, luego los grupos verbal y nominal). Para esto, aplicó el criterio sintáctico y de manera implícita el de concordancia.

Entre los enunciados esquemáticos (**Ee<sub>5</sub>**) y (**Ee<sub>9</sub>**) el docente desarrolló la Asimp<sub>1</sub> (identificación de principales grupos sintácticos...), esta fue acompañada por las Asimp<sub>2-5</sub> necesarias para la localización de las categorías principales (verbo y sustantivo). Para activar los esquemas de aprendizaje de los estudiantes se empleó la estrategia (**est-tn hacer preguntas**), a fin de que ellos se apropiaran de los dos teoremas en acto con sus correspondientes reglas en acción: **SCF-ta<sub>4</sub>: SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc: si p entonces q** y **SCF-ta<sub>5</sub>: SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc: si p entonces q**. Estas invariantes son centrales para poder identificar grupos sintácticos verbales y nominales.

La estrategia del profesor activó los subesquemas conceptuales-factuales de los discentes, quienes respondieron con los conceptos en acto: *Grupo verbal, Grupo nominal, Grupo nominal, sustantivo*. Además, se puede inferir, de la respuesta de los estudiantes (**Alumna15: (Ee<sub>6</sub>) viento**), que estos dominaban la categoría *sustantivo* como categoría central de los grupos nominales. A decir, los alumnos explicitaron el saber conceptual que se estaba asimilando en sus esquemas de aprendizaje y confirmaron que estos ya tenían interiorizadas las categorías *verbo conjugado* y *sustantivo* asociadas con el microesquema procedimental *identificación de grupos sintácticos verbales y nominales*. Por tanto, la estrategia del profesor activó conceptos que recientemente habían sido asimilados en los subesquemas conceptuales-factuales y movilizó categorías existentes en los subesquemas lingüístico y técnico-procedimental.

No obstante, en el discurso docente se entrelazaban los cuatro tipos de subesquemas de acción y los estudiantes aún no mostraban evidencias del nivel de asimilación de las invariantes (teoremas y reglas en acto), de las estrategias y procedimientos aprendidos hasta ese momento. De ello se desprende, que la  $Acomp_{2-\theta}$ , las  $Asimp_{\theta}$  y las invariantes (**SCF-ta<sub>\theta</sub>: ... SCF-inf  $\theta > r-acc: \theta$** ), estaban implícitas y en proceso de acomodación en el sistema esquemático de aprendizaje gramatical, porque los discentes se enfrentaban a una nueva situación de aprendizaje (**CAp+NS<sub>a</sub>**).

Con el enunciado (**Ee<sub>9</sub>**) el docente introdujo una instrucción (*Entonces tenemos después...*) para continuar el análisis, empleando el criterio morfológico. Desarrolló las  $Asimp_6$  (*reconocimiento de categorías que acompañan el grupo sintáctico*),  $Asimp_7$  (*identificación de un grupo sintáctico nominal menor*) y la ( $est-tn_1$  *hacer preguntas*) para activar los esquemas de aprendizaje de los discentes. Introdujo con el (**Ee<sub>11</sub>**), el teorema en acto **SCF-ta<sub>7</sub>: SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub>  $> r-acc$ : si p y q entonces r**. Se destaca (**est-tn<sub>2</sub>**) el empleo de una analogía con la sintaxis de la lengua inglesa como recurso de comparación. No obstante, no exploró cuál era el dominio de esa lengua en los estudiantes, a fin de verificar la efectividad de la estrategia.

Las estrategias empleadas por el docente movilizaron en los estudiantes subesquemas conceptuales-factuales, por ello respondieron con tres conceptos en acto (**Intervención de alumnos: (Ee<sub>9</sub>) modificador, artículo, Alumno12: (Ee<sub>10</sub>) adjetivo**). El primero de ellos no corresponde con el nivel ni con criterios de análisis que se utilizarían en esta asignatura, por tanto es un error de distorsión en la información. Esto es, de manera similar a la primera parte de la interacción, el discurso del docente continúa su predominio y las Acomp<sub>2-θ</sub>, Asimp<sub>θ</sub> e invariantes (**SCF-ta<sub>θ</sub>: ... SCF-inf θ > r-acc: θ**), de los estudiantes seguían implícitas y en proceso de acomodación en el sistema esquemático de aprendizaje gramatical, porque era una nueva situación de aprendizaje (**CAp+NS<sub>a</sub>**) y sus esquemas no tenían la información suficiente para enfrentarla en su totalidad.

Se pudo observar que los estudiantes tenían asimilados en los esquemas de aprendizaje tres conceptos en acto (*sustantivo, artículo, adjetivo*) con los que se enfrentaron a la situación de aprendizaje propuesta por el docente (**situación 5: SCF-sg<sub>4</sub>**). Además, empezaron a dar muestras de que sus esquemas estaban en proceso de acomodación de los conceptos en acción: *Grupo verbal, Grupo nominal* en sus subesquemas conceptuales-factuales. Por tanto, el funcionamiento de los esquemas de aprendizaje hasta este momento era el siguiente:

<b>Subesquema conceptual factual:</b>	3 conceptos en acto asimilados ( <i>sustantivo, artículo, adjetivo</i> ) en situaciones de aprendizaje anteriores, favorecieron su aplicación en la nueva situación y 2 conceptos en proceso de acomodación ( <i>grupo verbal y grupo nominal</i> ) en sus sistemas esquemáticos.
<b>Subesquema lingüístico:</b>	3 categorías gramaticales definidas: sustantivo, artículo, adjetivo y parte de su morfología flexiva ( <i>número</i> ).
<b>Subesquema procedimental:</b>	<b>técnico-</b> 3 conceptos y 3 categorías integradas al análisis sintáctico y estrategias de

aprendizaje en este subesquema. 2  
conceptos en proceso de integración  
a este subesquema.

**Subesquema socio-cultural:**

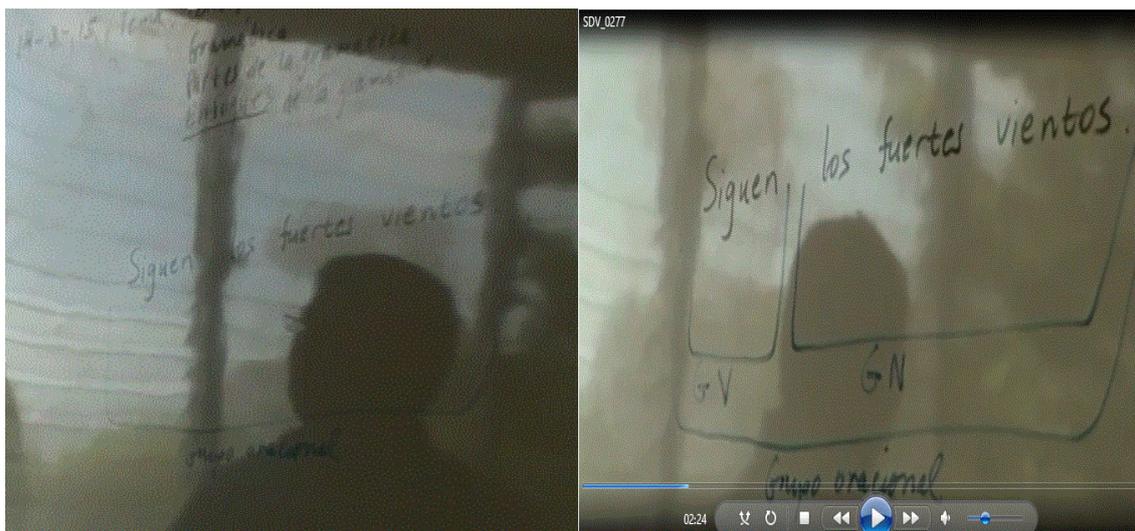
la acción se desarrolló a partir de instrucciones precisas (*Luego tenemos, En el grupo verbal solo aparece el verbo en este caso, Entonces ahí tenemos, cuál es la parte más importante, Por eso es que adquiere ese, Entonces tenemos después, luego tenemos, y por esa razón lo podemos intercambiar podemos decir, que es ya dijimos que es, en español a diferencia del inglés primero va el sustantivo después va el adjetivo, pero en este caso se puede intercambiar porque se permite, eso es importante porque ya con eso es clave para saber que ...*), provocadas por el discurso docente: teoremas y reglas de acción bien definidas activadas por inferencias analógicas, de inobservables e inmediatas.

**Cuadro N°22d2. Estructuración de los subesquemas técnico-procedimentales de estudiantes: apropiación del análisis de grupos sintácticos: criterio sintáctico y morfológico**

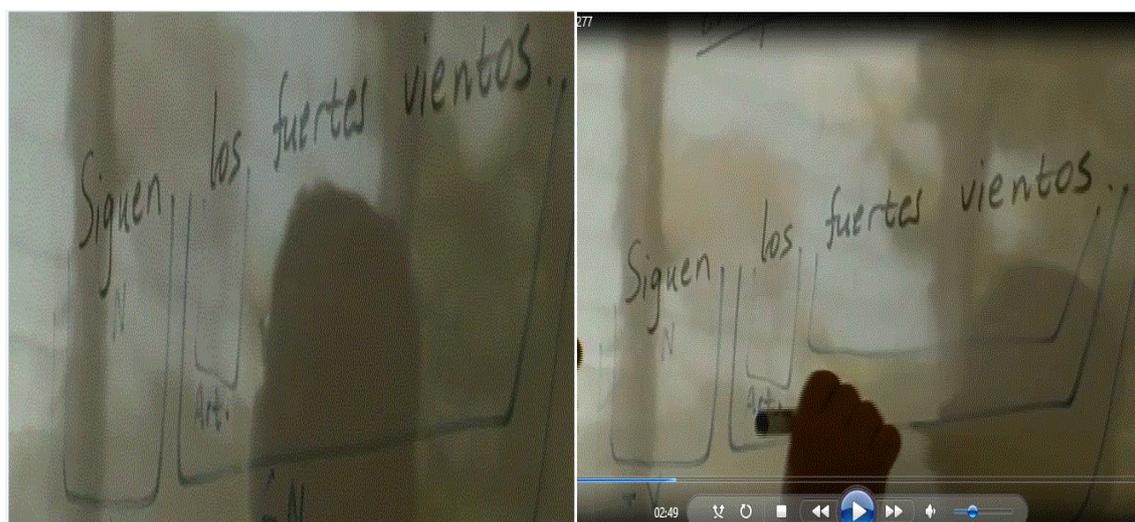
Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
<p><b>Profesor: (Ee4)</b> <u>Luego tenemos, ¿cuáles serían los dos cortes?</u></p>	<p><b>SCF-S</b><sub>individual</sub></p> <p><b>Conceptos en acción del docente:</b></p> <p><b>SCF-ca</b><sub>θ</sub>:</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción:</b></p> <p><b>SCF-ta</b><sub>θ</sub>: <b>SCF-inf</b> θ &gt; <b>r-acc</b>: θ</p>	<p><b>Estrategias (est-tn1):</b> hacer preguntas</p>
<p><b>Alumno8: (Ee4)</b> Grupo verbal</p> <p><b>Profesor: (Ee5)</b> <u>En el grupo verbal solo aparece el verbo en este caso siguen</u> porque es un verbo intransitivo y los <b>fuerte vientos</b>.</p> <p><b>Alumno8: (Ee5)</b> Grupo nominal</p> <p><b>Profesor: (Ee6)</b> <u>Entonces ahí tenemos el grupo verbal compuesto por el verbo únicamente y los fuertes vientos cuál es el núcleo en los fuertes vientos cuál es la parte más importante</u></p> <p><b>Alumna15: (Ee6)</b> viento</p> <p><b>Profesor: (Ee7)</b> ¡correcto! Por eso se llama, ¿Cómo se llama?</p> <p><b>Intervención de alumnos: (Ee7)</b> Grupo nominal</p> <p><b>Profesor: (Ee8)</b> Porque viento es un nombre, grupo nominal, porque grupo nominal el núcleo es...</p> <p><b>Alumno12: (Ee8)</b> Un sustantivo</p> <p><b>Profesor: (Ee9)</b> <u>Por eso es que adquiere ese nombre no es inventado, sino que el núcleo es un sustantivo en este caso viento (...).</u></p>	<p><b>Conceptos en acción del docente:</b> grupo verbal, verbo, verbo intransitivo, grupo verbal, verbo, núcleo, nombre, grupo nominal, núcleo, núcleo, sustantivo, verbo conjugado</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción del docente (Ee5) a (Ee9):</b></p> <p><b>SCF-ta</b><sub>4</sub>: si en la estructura sintáctica aparece el verbo conjugado como palabra principal, entonces es núcleo de un grupo verbal <b>SCF-inf</b><sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; <b>r-acc</b>: si p entonces q.</p> <p><b>SCF-ta</b><sub>5</sub>: si en la estructura sintáctica aparece el sustantivo como palabra principal, entonces es núcleo de un grupo nominal <b>SCF-inf</b><sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; <b>r-acc</b>: si p entonces q.</p> <p><b>SCF-ta</b><sub>6</sub>: se podrá clasificar a una estructura sintáctica como grupo sintáctico si y solo si en esta aparece una categoría principal que la rige por su valor semántico y posición dentro de ella <b>SCF-inf</b><sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; <b>r-acc</b>: p y q si y solo si r y s.</p>	<p><b>Acciones y estrategias del docente:</b></p> <p><b>STPest-p2 (est-p4) + (est-tn2):</b></p> <p><b>Acomp2:</b> modelado del análisis de grupos sintácticos: criterio sintáctico + criterio morfológico</p> <p><b>Asimp1:</b> identificación de principales grupos sintácticos presentes en el grupo oracional</p> <p><b>Asimp2:</b> identificación del grupo verbal</p> <p><b>Asimp3:</b> localización del núcleo del grupo verbal (fvc)</p> <p><b>Estrategia (est-tn):</b> hacer preguntas</p> <p><b>Asimp4:</b> identificación del grupo nominal</p> <p><b>Asimp5:</b> localización del grupo nominal (sustantivo) <b>Estrategia (est-tn):</b> hacer preguntas</p>
	<p><b>SCF-S</b><sub>grupal</sub></p> <p><b>Conceptos en acción de estudiantes:</b> Grupo verbal, Grupo nominal, Grupo nominal, sustantivo</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción de estudiantes:</b></p>	<p><b>Acciones y estrategias de estudiantes:</b></p> <p><b>Acomp1:</b> apropiación del análisis de grupos sintácticos</p> <p><b>Asimp1:</b> θ</p>

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
	SCF-ta <sub>0</sub> : SCF-inf $\theta > r$ -acc: $\theta$	<p>Asimp<sub>2</sub>: <math>\theta</math> Asimp<sub>3</sub>: <math>\theta</math></p> <p>Asimp<sub>4</sub>: <math>\theta</math> Asimp<sub>5</sub>: <math>\theta</math></p> <p><b>Aplicación/comprensión:</b> los invariantes y subesquemas se acomodan ante una nueva situación de aprendizaje (CAp+NS<sub>a</sub>).</p>
<p><b>Profesor:</b> (Ee<sub>9</sub>) (...) <u>Entonces tenemos después el núcleo, el verbo conjugado que sería los...</u></p> <p><b>Intervención de alumnos:</b> (Ee<sub>9</sub>) <u>modificador</u>, artículo</p> <p><b>Profesor:</b> (Ee<sub>10</sub>) El artículo luego tenemos fuertes vientos este es otro grupo nominal, pero que está compuesto ¿qué cosa es fuertes?</p> <p><b>Alumno12:</b> (Ee<sub>10</sub>) adjetivo</p> <p><b>Profesor:</b> (Ee<sub>11</sub>) Es el adjetivo calificativo y por esa razón lo podemos intercambiar podemos decir (vientos fuertes y fuertes vientos) porque es un adjetivo calificativo y viento que es ya dijimos que es el sustantivo es un núcleo porque nosotros podemos decir los fuertes vientos porque ese es un adjetivo calificativo en español a diferencia del inglés primero va el sustantivo después va el adjetivo pero en este caso se puede intercambiar porque se permite eso este es un adjetivo calificativo con eso es importante porque ya con eso es clave para saber que está modificando al núcleo.</p>	<p><b>SCF-S<sub>individual</sub></b> <b>Conceptos en acción del docente:</b> artículo, grupo nominal, adjetivo calificativo, sustantivo, núcleo,</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción del docente:</b></p> <p>(Ee<sub>11</sub>) SCF-ta<sub>7</sub>: el adjetivo en español puede aparecer antes o después del sustantivo entonces puede intercambiarse de posición dentro de un grupo sintáctico nomina SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc: si p y q entonces r</p>	<p><b>Acciones y estrategias del docente:</b></p> <p>STPest-p<sub>2</sub> (est-p<sub>2</sub>) + (est-tn<sub>2</sub>):</p> <p>Asimp<sub>6</sub>: reconocimiento de categorías que acompañan el grupo sintáctico. Estrategia (est-tn<sub>1</sub>): hacer preguntas + (est-tn<sub>2</sub>): hacer analogías. Asimp<sub>7</sub>: identificación de un grupo sintáctico nominal menor</p>
	<p><b>SCF-S<sub>grupal</sub></b> <b>Conceptos en acción de estudiante:</b> <u>modificador</u>, artículo, adjetivo</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción de estudiantes:</b></p> <p>SCF-ta<sub>0</sub>: SCF-inf <math>\theta &gt; r</math>-acc: <math>\theta</math></p>	<p><b>Acciones y estrategias de los estudiantes:</b></p> <p>STPest-p (est-p<sub>0</sub>...) + (est-tn<sub>0</sub>):</p> <p>Acomp<sub>1</sub>: apropiación del análisis de grupos sintácticos: criterio morfológico</p> <p>Asimp<sub>1</sub>: <math>\theta</math></p> <p><b>Aplicación/nivel de asimilación:</b> los invariantes y subesquemas se acomodan ante una nueva situación de aprendizaje (CAp+NS<sub>a</sub>).</p>

En la secuencia de imágenes, se puede observar parte del proceso de modelado realizado por el docente, en el que muestra cómo los aspectos teóricos se juntan con los procedimientos en un tipo de análisis en el que se aplican diferentes criterios, tal y como se muestra en los cuadros (**Cuadro N°22d<sub>1</sub>** y **Cuadro N°22d<sub>2</sub>**):



**Secuencia N°1.** Sesión 2. minuto 01.45 SDV-0277    Sesión 2. minuto 02.24 SDV-0277



**Secuencia N°1.** Sesión 2. minuto 02.30 SDV-0277    Sesión 2. minuto 02.49 SDV-0277

En el cuadro **N°22d<sub>3</sub>**, se presenta la continuación del análisis de grupo sintáctico. La interacción se centra en la aplicación del criterio morfológico, aunque al final de la interacción se aplican los criterios léxico-semántico y distribucional. Se

observa el predominio del discurso docente, centrado en que los estudiantes identificaran las categorías gramaticales en el enunciado *SIGUEN LOS FUERTES VIENTOS*. Así, la acción compleja (**Acomp<sub>3</sub>**) conformada por 5 acciones simples (**Asimp<sub>5</sub>**): STP-tp<sub>3</sub> involucra cinco estrategias (est-p<sub>5</sub>) que se relacionan directamente con subesquemas conceptuales-factuales (SCF-S<sub>grupai</sub>), lingüísticos (SL-sd<sub>5</sub>) y socio-culturales (SSC-i<sub>5</sub>).

El modelado de esta parte del análisis inició en el enunciado (**Ee<sub>12</sub>**) con la técnica (est-tn<sub>1</sub>) (*el **análisis morfológico recuerden** tiene dos partes*) para activar los subesquemas conceptuales-factuales y una instrucción (SSC-i<sub>1</sub>) (*es hasta donde vamos a llegar a la clase de hoy*), para marcar el límite del primer procedimiento indicado por el criterio morfológico (identificación de cada una de las categorías gramaticales).

Entre los enunciados esquemáticos (**Ee<sub>12</sub>**) y (**Ee<sub>14</sub>**) el docente desarrolló las **Asimp<sub>1-5</sub>**: reconocimiento de palabras, análisis implícito de la estructura flexiva, identificación de categorías, aplicación de criterio léxico-semántico. Para activar los esquemas de aprendizaje de los estudiantes se empleó la estrategia (**est-tn<sub>1</sub>** *remembranza de procedimientos del análisis morfológico*), a fin de que ellos fijaran las invariantes del teorema en acto y su regla de acción: **SCF-ta<sub>8</sub>: SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc: p y q**.

Los discentes, guiados por el docente, lograron identificar las categorías gramaticales presentes en el grupo sintáctico. Se debe resaltar que en la interacción anterior para clasificar los grupos sintácticos era necesaria la identificación de las categorías principales; además, estos conceptos y categorías estaban asimilados en los esquemas de aprendizaje gramatical de los discentes. Por consiguiente, la situación de aprendizaje era familiar y no requería de activar invariantes y procedimientos recién aprendidos.

De las respuestas de los estudiantes se puede inferir (**Alumno12: (Ee<sub>11</sub>) verbo, Intervención de alumnos: (Ee<sub>12</sub>) artículo, Intervención de alumnos: (Ee<sub>13</sub>)**

*sustantivo*), que estos dominaban las categorías *verbo conjugado*, *artículo* y *sustantivo*. Por ello, las identificaron sin problemas con el apoyo del profesor. A decir, los alumnos activaron los subesquemas conceptuales-factuales y movilizaron categorías existentes en los subesquemas lingüístico, las que estaban empezando a asimilarse a procedimientos de los subesquemas técnico-procedimentales.

No obstante, en el discurso de los alumnos aún no mostraban evidencias del nivel de asimilación de las invariantes (teoremas y reglas en acto), de las estrategias y procedimientos aprendidos hasta ese momento. De ello se desprende, que la  $A_{comp3-\theta}$ , las  $A_{simp\theta}$  y las invariantes recién adquiridas (**SCF- $ta_{\theta}$ : ... SCF-inf  $\theta > r-acc: \theta$** ), estaban implícitas y en proceso de acomodación en el sistema esquemático de aprendizaje gramatical, porque los discentes tenían los mismos recursos para enfrentar una situación similar de aprendizaje (**CAp $\equiv$ S $_a$** ).

Es clara la asimilación de los conceptos (*verbo*, *artículo*, *adjetivo*) en los esquemas de aprendizaje, en especial cuando valieron para resolver una situación de aprendizaje similar. Sin embargo, los procedimientos e invariantes continuaban implícitas en los esquemas. Por tanto, el funcionamiento de los esquemas de aprendizaje hasta ese momento era el siguiente:

<b>Subesquema conceptual factual:</b>	3 conceptos en acto asimilados ( <i>verbo</i> , <i>artículo</i> , <i>adjetivo</i> ) en situaciones de aprendizaje anteriores, favorecieron su aplicación en una situación similar. No hubo presencia de los conceptos en proceso de acomodación en sus sistemas esquemáticos.
<b>Subesquema lingüístico:</b>	3 categorías gramaticales definidas: verbo, artículo, adjetivo y parte de su morfología flexiva ( <i>número</i> ).
<b>Subesquema procedimental:</b>	<b>técnico-</b> 3 conceptos y 3 categorías integradas al análisis sintáctico y estrategias de

aprendizaje en este subesquema. Ningún concepto, procedimiento o estrategia en proceso de acomodación integrado al subesquema.

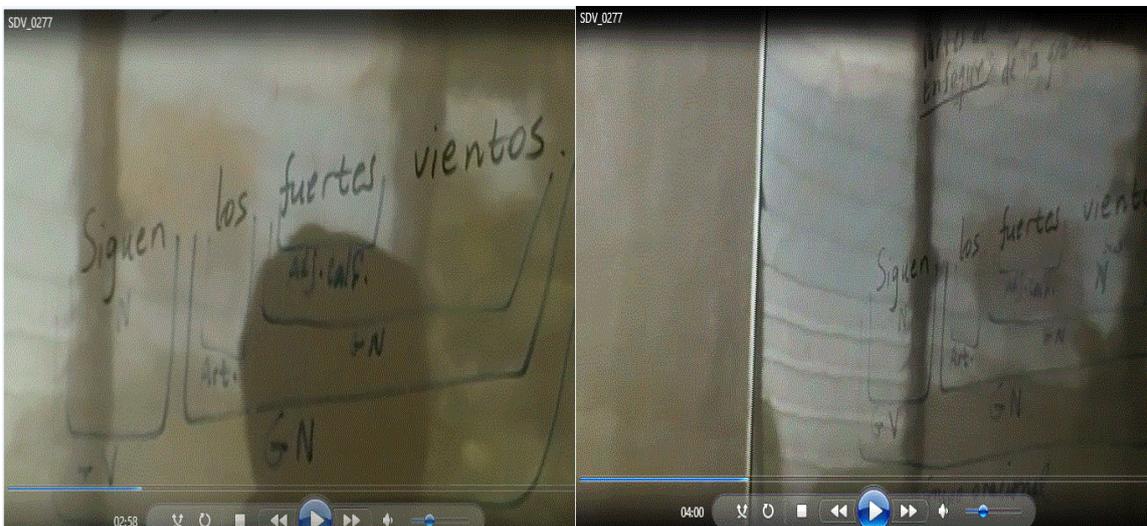
**Subesquema socio-cultural:**

la acción se desarrolló a partir de instrucciones precisas (*¡Entonces! qué palabras hemos encontrado ahí, recuerden, el objetivo de hoy es que ustedes identifiquen cada una de, decíamos en, es importante el contexto porque (...) puede ser también ...*), provocadas por el discurso docente: teoremas y reglas de acción bien definidas activadas por inferencias analógicas, de inobservables e inmediatas.

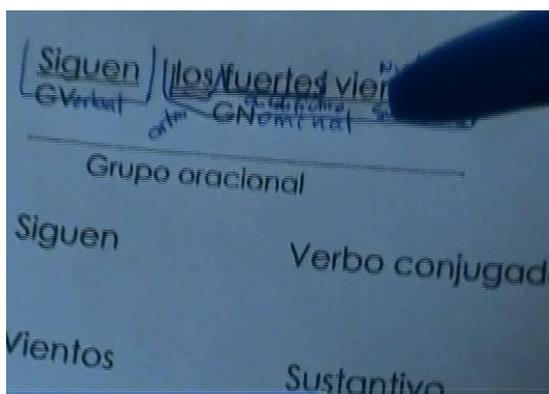
**Cuadro N°22d3. Estructuración de los subesquemas técnico-procedimentales de estudiantes: apropiación del análisis de grupos sintácticos: criterio morfológico**

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
<p><b>Profesor: (Ee<sub>12</sub>)</b> (...) <u>¡Entonces! qué palabras hemos encontrado ahí el análisis morfológico recuerden tiene dos partes una es la clasificación de las palabras es hasta donde vamos a llegar a la clase de hoy, y otra es el análisis morfológico que sería los morfemas que integran cada una de estas palabras el objetivo de hoy es que ustedes identifiquen en el análisis morfológico cada una de esas categorías gramaticales. Sigán qué palabras es sigan decíamos que era.</u></p> <p><b>Alumno12: (Ee<sub>11</sub>)</b> verbo</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>13</sub>)</b> Los <u>decíamos</u> en ese contexto</p> <p><b>Intervención de alumnos: (Ee<sub>12</sub>)</b> artículo</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>14</sub>)</b> en ese contexto es artículo <u>es importante el contexto porque los puede ser también un pronombre, los aquí es artículo, determinante - artículo, fuertes es un adjetivo calificativo, vientos...</u></p> <p><b>Intervención de alumnos: (Ee<sub>13</sub>)</b> sustantivo</p>	<p><b>SCF-S<sub>individual</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción del docente:</b> palabras, análisis morfológico, palabras, análisis morfológico, morfemas, palabras, análisis morfológico, categorías gramaticales</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción del docente:</b></p> <p><b>SCF-ta<sub>8</sub>:</b> análisis morfológico tiene (...) dos partes una es la clasificación de las palabras (...) y otra es el análisis morfológico que sería los morfemas que integran cada una de estas palabras <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub></b> &gt; r-acc: p y q</p>	<p><b>Acciones y estrategias del docente:</b></p> <p><b>STPest-p<sub>3</sub> (est-p<sub>4</sub>) + (est-tn<sub>1</sub>):</b></p> <p><b>Acomp<sub>3</sub>:</b> modelado del análisis de grupos sintácticos: criterio morfológico</p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> identificación de categorías gramaticales.</p> <p><b>Estrategias (est-tn<sub>1</sub>):</b> remembranza de procedimientos del análisis morfológico</p> <p><b>Asimp<sub>2</sub>:</b> reconocimiento de palabras</p> <p><b>Asimp<sub>3</sub>:</b> análisis implícito de estructura flexiva</p> <p><b>Asimp<sub>4</sub>:</b> identificación de categorías</p> <p><b>Asimp<sub>5</sub>:</b> aplicación de criterio léxico-semántico</p>
	<p><b>SCF-S<sub>grupal</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción de estudiantes:</b> verbo, artículo, sustantivo</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción de estudiantes:</b></p> <p><b>SCF-ta<sub>θ</sub>: SCF-inf θ &gt; r-acc: θ</b></p>	<p><b>Acciones y estrategias de estudiantes:</b></p> <p><b>STPest-p<sub>θ</sub> (est-p<sub>θ...</sub>) + (est-tn<sub>θ</sub>):</b></p> <p><b>Acomp<sub>1</sub>:</b> interiorización del análisis de grupos sintácticos: criterio morfológico</p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> identificación de categorías gramaticales.</p> <p><b>Estrategias (est-tn<sub>θ</sub>):</b> apropiación de procedimientos del análisis del criterio morfológico</p> <p><b>Asimp<sub>2</sub>: θ</b></p> <p><b>Asimp<sub>3</sub>: θ</b></p> <p><b>Asimp<sub>4</sub>: θ</b></p> <p><b>Asimp<sub>5</sub>: θ</b></p> <p><b>Aplicación/nivel de asimilación:</b> los invariantes y procedimientos funcionan bien ante una situación familiar de aprendizaje <b>(CA<sub>p</sub>=S<sub>a</sub>)</b>.</p>

El final de la secuencia muestra el resultado del modelado completo del análisis del grupo sintáctico y la muestra de que los estudiantes toman notas de la explicación:



Secuencia N°1. Sesión 2. minuto 02.58 SDV-0277 Sesión 2. minuto 04.00 SDV-0277



Sesión 2. minuto 08.45 SDV-0277

En el **cuadro N°22d4**, se presenta un nuevo ejercicio, que también se utilizó para modelar el análisis de grupos sintácticos. En este se aplicaron los criterios: ortográfico, léxico-semántico, sintáctico y morfológico.

En esta interacción la intención del docente es modelar de nuevo el proceso de análisis, ahora con el enunciado *DESPUÉS DEL POLVO, LAS ENFERMEDADES*. La acción compleja (**Acomp4**) conformada por 14 acciones simples (**Asimp14**): STP-tp4 involucra catorce estrategias (est-p14) que se

relacionan directamente con subesquemas conceptuales-factuales (SCF-S<sub>grupal</sub>), lingüísticos (SL-sd<sub>14</sub>) y socio-culturales (SSC-i<sub>24</sub>).

En el enunciado (**Ee<sub>15</sub>**), inicia presentando la nueva situación por analizar. A través de (SSC-i: *aquí hay una razón muy importante desde el punto de vista...*) y las (**est-tn<sub>1</sub>** *dar pistas:... desde el punto de vista ortográfico*), (**est-tn<sub>2</sub>** *hacer preguntas: cuál es la clave para saber que...*), trató de activar los esquemas de acción de los discentes. La respuesta obtenida demuestra que se activaron los subesquemas conceptuales-factuales (**Alumna16: (Ee<sub>14</sub>) La coma**).

Con el enunciado (**Ee<sub>16</sub>**) el profesor introdujo un nuevo (SSC-i: *... porque ya se sobreentiende...*) y la repetición de la (**est-tn<sub>1</sub>** *dar pistas: cuál sería el verbo conjugado*), para provocar en los estudiantes la activación de los subesquemas conceptual-factual, lingüístico y técnico-procedimental para responder de manera acertada: **Intervención de alumnos: (Ee<sub>15</sub>) Vienen**. Es decir, respondieron con el conocimiento del concepto *verbo conjugado*, es una categoría gramatical principal y que morfológicamente está en número plural.

En (**Ee<sub>17</sub>**) el profesor repitió las estrategias (**est-tn<sub>1</sub>** *dar pistas: ya no es el criterio morfológico ni el criterio sintáctico*) y (**est-tn<sub>2</sub>** *hacer preguntas: cómo explicar esta estructura que, qué criterio estamos utilizando aquí... qué tenemos que saber, cuál es la clave para saber*), para que se activaran los esquemas de aprendizaje. La respuesta de los estudiantes demostró que los nuevos conceptos (criterio léxico-semántico) se estaban asimilando en los subesquemas conceptuales-factuales: **Alumna14: (Ee<sub>16</sub>) El léxico**.

Ahora bien, los estudiantes debían apropiarse de dos teoremas en acto –**SCF-ta<sub>9</sub>: SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc: si p entonces q o r** y **SCF-ta<sub>10</sub>: SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc: si p y no q entonces no r**– que introducían los conceptos *verbo elidido* asociado con el de *oración*. No obstante, estos invariantes se utilizaron en una nueva situación de aprendizaje, por consiguiente empezaron el proceso de acomodación en el sistema de esquemas de aprendizaje gramatical.

Otro teorema en acto que debían asimilar los discentes se relaciona con el criterio morfológico, específicamente con la clasificación de la palabra gramaticalizada **del**, que fue categorizada como preposición, lo que representó un error de omisión de información, a decir el dicente carecía de esta:

**SCF-ta<sub>11</sub>**: si en una oración se encuentra **del** o **al**, entonces se consideran una palabra contracta conformada por preposición más artículo<sup>64</sup> **SCF-inf**<sub>analog, inobs, inmed</sub> > **r-acc**: si p entonces q

Se detecta en las interacciones, que los educandos continuaban cometiendo errores de distorsión de la información, porque utilizaron un concepto perteneciente a otro nivel de análisis sintáctico, lo que fue causa de nuevas explicaciones:

**Profesor: (Ee<sub>16</sub>)** *cómo podemos clasificar esto que sería aquí si lo vemos solo el grupo, este otro grupo o lo vemos todos como lo vamos a ver.*

**Alumno8: (Ee<sub>18</sub>)** *Cómo un enunciado.*

**Profesor: (Ee<sub>20</sub>)** *Todo es un enunciado primer lugar sería eso un enunciado pero si lo vemos como enunciado que solo vemos lo que está escrito sería no oracional pero con el criterio léxico semántico sería grupo oracional, la nota ¿cuál sería aquí la nota? El verbo **viene** esta omitido entonces hay que poner eso que está relacionado con esto léxico semántico (...)*

**Alumna5 y alumno12: (Ee<sub>25</sub>)** *Modificador, determinante*

**Profesor: (Ee<sub>27</sub>)** *Determinante que es un artículo, artículo-determinante ...*

El modelado del análisis continuó con la aplicación del primer procedimiento del criterio morfológico: identificación de las categorías gramaticales, para determinar el tipo de grupo sintáctico. Los discentes, guiados por el docente, lograron identificar las categorías gramaticales presentes en el grupo, porque era una situación familiar. Sin embargo, se enfrentaron a una acción que ahora fue mejor explicada por el docente –**Profesor: (Ee<sub>21</sub>)**...*cuál es la palabra más portante* **Profesor: (Ee<sub>24.a</sub>)** *cuál es el núcleo en...*– mediante el teorema en acto:

---

<sup>64</sup> **Profesor: (Ee<sub>25</sub>)** *Preposición más el artículo entonces aquí hay dos, preposición de como **al** también la preposición **a** más el artículo, preposición **de** más artículo **el**...*

**SCF-ta<sub>13</sub>**: si una de las palabras de un grupo sintáctico es su núcleo, entonces este se clasifica de acuerdo con la categorización de esa palabra  
**SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub>** > **r-acc**: si p entonces q,

con esta invariante, se introdujo el concepto en acción *núcleo*, asociado con la clasificación de los grupos sintácticos.

Esta nueva *Asimp<sub>12</sub>* causó un desajuste en algunos de los estudiantes que no lograron identificar el núcleo en los grupos sintácticos, porque aún no atendían al procedimiento (**est-p<sub>10</sub>**: *separación de la estructura sintáctica del enunciado*), a decir faltaba el microesquema *reconocimiento de la extensión y estructura* de cada grupo sintáctico:

**Profesor: (Ee<sub>21</sub>)**...cuál es la palabra más importante “después del polvo”

**Alumno13: (Ee<sub>20</sub>)** polvo

**Profesor: (Ee<sub>22</sub>)** No

**Alumno12: (Ee<sub>21</sub>)** enfermedades

**Profesor: (Ee<sub>23</sub>)** No

**Alumna1: (Ee<sub>22</sub>)** Después

**Profesor: (Ee<sub>24</sub>)** **Después** es la palabra más importante y qué categoría tiene **después**.

**Alumno8: (Ee<sub>22.a</sub>)** Es un adverbio

**Profesor: (Ee<sub>24.a</sub>)** ¡Exacto! Cómo lo vamos a clasificar como grupo **después del polvo** un grupo adverbial, las enfermedades cuál es el núcleo en **las enfermedades**, enfermedades núcleo entonces grupo nominal así tendríamos que analizar en este caso.

En relación con el criterio léxico-semántico, se introdujo el teorema en acto:

**SCF-ta<sub>12</sub>**: si las categorías gramaticales están en una oración entonces se clasifican por el contexto, si se analizan aisladas no se pueden clasificar por contexto **SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub>** > **r-acc**: si p entonces q; si no p entonces no q.

Los estudiantes respondieron de manera acertada, pero con la guía del docente (ver los SSC-i: *ahí en ese contexto... entonces esa es la clasificación de las categorías gramaticales que aparecen en ese contexto... entonces no puedo en este caso saber qué categoría tiene, por eso lo que tenemos que ver partir*

siempre del contexto), y con el empleo de frases que indicaban la estrategia ensayo-error:

**Profesor: (Ee<sub>24.a</sub>)**...aquí tenemos una contracción, qué cosa es **del**...

**Alumna10: (Ee<sub>23</sub>)** Preposición

**Profesor: (Ee<sub>25</sub>)** Preposición más el artículo entonces aquí hay dos, preposición de como **al** también la preposición **a** más el artículo, preposición **de** más artículo **el**, que cosa es **polvo**.

**Intervenciones alumnos: (Ee<sub>24</sub>)** Sustantivo

**Profesor: (Ee<sub>26</sub>)** ¡Correcto! Qué cosa es **las**... ahí en ese contexto **las**

**Alumna5 y alumno12: (Ee<sub>25</sub>)** Modificador, determinante

**Profesor: (Ee<sub>27</sub>)** Determinante que es un artículo, artículo-determinante, y **enfermedades**.

**Alumna5: (Ee<sub>26</sub>)** Va siendo como un sustantivo también.

**Profesor: (Ee<sub>28</sub>)** Sustantivo, correcto, entonces esa es la clasificación de las categorías gramaticales que aparecen en ese contexto. Porque si estamos en morfología partimos de la oración, porque en este caso siguió ahí **las** aislado puede ser pronombre átono o puede ser artículo, determinante-artículo, entonces no puedo en este caso saber qué categoría tiene, por eso lo que tenemos que ver partir siempre del contexto.

De la interacción entre estudiantes y docente se puede inferir (**Intervenciones de los alumnos: (Ee<sub>19</sub>)** Definir concepto de los grupos sintácticos. Profesor: **(Ee<sub>21</sub>)** Los conceptos y criterios de grupos, pero ahí nosotros tenemos “después del polvo” cuál es la palabra más importante “después del polvo”), que los primeros dominaban definiciones, pero no su aplicación en el análisis de las estructuras. De ahí que, el profesor orientara sus estrategias hacia la práctica (Profesor: **(Ee<sub>21</sub>)** “(...) después del polvo” cuál es la palabra más importante “después del polvo”).

El paso de una situación familiar (**CAp≡Sa**), que podían enfrentar con sus herramientas esquemáticas conceptuales (*adverbio, Preposición, Sustantivo, determinante*) hacia una nueva situación de aprendizaje (**CAp+NS<sub>a</sub>**: *separación de la estructura sintáctica del enunciado + reconocimiento de la extensión y estructura del grupo sintáctico*), desequilibró el sistema esquemático de aprendizaje gramatical de los estudiantes. Por ello, el discurso no mostraba

evidencias del nivel de asimilación de las invariantes (teoremas y reglas en acto), de las estrategias y procedimientos aprendidos hasta ese momento.

De ello se desprende, que la  $A_{comp4-\theta}$ , las  $A_{simp\theta}$  y las invariantes recién adquiridas (**SCF-ta<sub>θ</sub>**: ... **SCF-inf θ > r-acc**: θ), estaban implícitas y en proceso de acomodación en el sistema esquemático de aprendizaje gramatical, porque los discentes pretendían enfrentar las nuevas situaciones de aprendizaje con los mismos recursos utilizados en una situación similar de aprendizaje (**CAp≡S<sub>a</sub>**).

El funcionamiento de los esquemas de aprendizaje de los discentes hasta ese momento era el siguiente:

**Subesquema conceptual factual:** 4 conceptos en acto asimilados (*adverbio, Preposición, Sustantivo, determinante*), en situaciones de aprendizaje anteriores, favorecieron su aplicación en una situación similar. No hubo presencia de los conceptos en proceso de acomodación en sus sistemas esquemáticos.

**Subesquema lingüístico:** 4 categorías gramaticales definidas: adverbio, preposición, sustantivo, determinante y parte de su morfología flexiva (*número*).

**Subesquema procedimental:** **técnico-** 3 categorías integradas al análisis morfológico. Estrategias de aprendizaje ensayo-error en este subesquema. Ningún concepto, procedimiento o estrategia en proceso de acomodación integrado al subesquema.

**Subesquema socio-cultural:** la acción se desarrolló a partir de instrucciones precisas (*aquí hay una razón muy importante desde el punto de vista, cuál es la clave para saber que, Porque ustedes lo vieron, porque ya se sobreentiende, ¿cuál es la clave para saber? en primer lugar, Pero aquí ya no podemos aplicar eso e*

*incluso lo podemos interpretar de otra manera, el criterio a aplicar sería, nos ayuda a nosotros a identificar si, nos ayuda a nosotros llegar a una conclusión que, la clave aquí es, cómo podemos clasificar esto, que sería aquí si lo vemos, o lo vemos todos como lo vamos a ver, entonces hay que poner eso que está relacionado con, pero luego tenemos que ver, pero como nosotros tenemos que, ahí nosotros tenemos, cuál es la palabra más importante, Cómo lo vamos a, cuál es el núcleo, así tendríamos que analizar, Entonces, que es lo que podemos encontrar detalles; ahí en ese, entonces esa es, tenemos que ver partir siempre del ...), provocadas por el discurso docente: teoremas y reglas de acción bien definidas activadas por inferencias analógicas, de inobservables e inmediatas.*

**Cuadro N°22d4. Estructuración de los subesquemas técnico-procedimentales de estudiantes: apropiación del análisis de grupos sintácticos: criterio ortográfico, criterio léxico-semántico, criterio sintáctico, criterio morfológico**

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
<p><b>Profesor: (Ee<sub>15</sub>)</b> (...) “DESPUÉS DEL POLVO, LAS ENFERMEDADES” <u>aquí hay una razón muy importante desde el punto de vista ortográfico para saber que hay un verbo omitido, cuál es la clave para saber que hay un verbo omitido.</u></p> <p><b>Alumna16: (Ee<sub>14</sub>)</b> La coma</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>16</sub>)</b> ¡Correcto! Porque <u>ustedes lo vieron</u>, esta coma es clave para saber que este titular lo que hicieron en este periódico fue omitir el verbo, <u>porque ya se sobreentiende</u>, cuál sería el verbo conjugado.</p> <p><b>Intervención de alumnos: (Ee<sub>15</sub>)</b> Vienen</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>17</sub>)</b> Vienen ¡correcto! el asunto ahora es <u>cómo explicar esta estructura que no tiene el verbo como este caso ahí no hay un verbo expreso</u> <u>qué criterio estamos utilizando aquí</u>, ya no es el criterio morfológico ni el criterio sintáctico <u>¿qué criterio estamos utilizando aquí, qué tenemos que saber, ¿cuál es la clave para saber?</u> en primer lugar la ortografía decimos, pero además que, <u>¿qué criterio es ese?</u> Que no solo estamos viendo lo que está escrito.</p> <p><b>Alumna14: (Ee<sub>16</sub>)</b> El léxico</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>18</sub>)</b> El <b>léxico-semántico</b> se fijan es importante <u>ya estamos aquí en una oración donde estamos incluyendo no solamente como aquí que criterio esta fácil porque todo está aquí está el sujeto, el verbo, está completo todo aquí fue el criterio directamente sintáctico y luego para clasificar las palabras criterio morfológico entonces esta lo sintáctico y morfológico (primera oración). Pero aquí ya no podemos aplicar eso e incluso lo podemos interpretar de otra manera</u>, “DESPUÉS DEL POLVO, LAS ENFERMEDADES” en el contexto del periódico toda la carita aparece una foto unos niños saliendo de un colegio está el ventarrón el titular dice</p>	<p><b>SCF-S<sub>individual</sub></b> <b>Conceptos en acción del docente:</b> punto de vista ortográfico, verbo omitido, coma, verbo conjugado, estructura, verbo, verbo expreso, criterio, criterio morfológico, criterio sintáctico, ortografía, oración, sujeto, verbo, criterio, sintáctico, criterio morfológico, Sintáctico, morfológico, contexto, criterio léxico semántico, oración, léxico semántica, <b>verbo</b>, verbo omitido, criterio léxico semántico, grupo, enunciado, enunciado no oracional, criterio léxico semántico, grupo oracional, verbo, omitido, léxico semántico,</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción del docente:</b></p> <p><b>SCF-ta<sub>9</sub>:</b> si en una oración el verbo está elidido entonces se puede aplicar el criterio léxico-semántico o el criterio ortográfico <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc:</b> si p entonces q o r.</p> <p><b>SCF-ta<sub>10</sub>:</b> si en una oración el verbo está elidido y no se aplica el criterio léxico-semántico entonces se obtiene un enunciado no oracional <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc:</b> si p y no q entonces no r</p>	<p><b>Acciones y estrategias del docente:</b></p> <p><b>STPest-p<sub>4</sub> (est-p<sub>9</sub>) + (est-tn<sub>2</sub>):</b></p> <p><b>Acomp<sub>4</sub>:</b> modelado del análisis de grupos sintácticos: criterio ortográfico + criterio léxico-semántico + criterio sintáctico + criterio morfológico</p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> determinación de la presencia o ausencia de la fvc. <b>Estrategias (est-tn<sub>1</sub>):</b> dar pistas + <b>(est-tn<sub>2</sub>)</b> hacer preguntas</p> <p><b>Asimp<sub>2</sub>:</b> definición del criterio por aplicar</p> <p><b>Asimp<sub>3</sub>:</b> aplicación del criterio ortográfico <b>(est-tn<sub>2</sub>)</b> hacer preguntas</p> <p><b>Asimp<sub>4</sub>:</b> comparación con análisis de primer modelado</p> <p><b>Asimp<sub>5</sub>:</b> síntesis teórica sobre los criterios aplicados en modelado anterior (sintáctico y morfológico)</p> <p><b>Asimp<sub>6</sub>:</b> contextualización del enunciado</p> <p><b>Asimp<sub>7</sub>:</b> aplicación del criterio léxico-semántico</p> <p><b>Asimp<sub>8</sub>:</b> aplicación implícita del criterio morfológico (segundo procedimiento) para determinar la concordancia</p> <p><b>Asimp<sub>9</sub>:</b> identificación del grupo oracional</p>
	<p><b>SCF-S<sub>grupal</sub></b> <b>Conceptos en acción de estudiantes:</b> coma, léxico, enunciado</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción de estudiantes:</b></p> <p><b>SCF-ta<sub>θ</sub>: SCF-inf θ &gt; r-acc:</b> θ</p>	<p><b>Acciones y estrategias de estudiantes:</b></p> <p><b>Acomp<sub>4</sub>:</b> interiorización del análisis de grupos sintácticos: criterio ortográfico + criterio léxico-semántico + criterio sintáctico + criterio morfológico</p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> θ</p> <p><b>Asimp<sub>2</sub>:</b> θ</p> <p><b>Asimp<sub>3</sub>:</b> θ</p> <p><b>Asimp<sub>4</sub>:</b> θ</p> <p><b>Asimp<sub>5</sub>:</b> θ</p>

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
<p>“DESPUÉS DEL POLVO, LAS ENFERMEDADES” en este caso sería el criterio a aplicar sería el criterio léxico semántico <u>nos ayuda a nosotros a identificar si es, entonces viene la pregunta es o no es una oración (silencio) es una oración.</u></p> <p><b>Intervención de alumnos: (Ee<sub>17</sub>)</b> Sí</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>19</sub>)</b> Es una oración, lo que está es omitiendo o sea esa explicación léxico semántica <u>nos ayuda a nosotros llegar a una conclusión que es una oración</u> y lo que está omitido el <b>verbo</b>, y es el verbo <b>vienen</b> y no decimos viene sino <b>vienen</b> y no <b>viene</b> porque las <b>enfermedades</b> es el sujeto de esa oración. <u>Ustedes mismo me han estado diciendo ¿qué verbo está omitido? <b>vienen</b> no me dijeron <b>viene</b> porque la clave aquí es oración aplicarle el criterio léxico semántico porque está omitido el verbo <u>cómo podemos clasificar esto que sería aquí si lo vemos solo el grupo, este otro grupo o lo vemos todos como lo vamos a ver.</u></u></p> <p><b>Alumno8: (Ee<sub>18</sub>)</b> Cómo un enunciado</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>20</sub>)</b> Todo es un enunciado primer lugar sería eso un enunciado pero si lo vemos como enunciado que solo vemos lo que está escrito sería no oracional pero con el criterio léxico semántico sería grupo oracional, la nota <u>¿cuál sería aquí la nota? El verbo <b>vienen</b> esta omitido entonces hay que poner eso que está relacionado con esto léxico semántico, (...)</u></p>		<p>Asimp<sub>6</sub>: <math>\emptyset</math>  Asimp<sub>7</sub>: <math>\emptyset</math>  Asimp<sub>8</sub>: <math>\emptyset</math>  Asimp<sub>9</sub>: <math>\emptyset</math></p> <p><b>Aplicación/nivel de asimilación:</b> los invariantes y subesquemas se acomodan ante una nueva situación de aprendizaje <b>(CAP+NS<sub>a</sub>)</b>.</p>

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
<p><b>Profesor: (Ee<sub>20</sub>)</b> (...) <u>pero luego tenemos que ver las estructuras entonces bien el sujeto lo que está escrito y esto sería el predicado pero como nosotros tenemos que clasificar ¿la tarea cual es para el próximo día?</u></p> <p><b>Intervenciones de los alumnos: (Ee<sub>19</sub>)</b> Definir concepto de los grupos sintácticos.</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>21</sub>)</b> Los conceptos y criterios de grupos, pero <u>ahí nosotros tenemos “después del polvo” cuál es la palabra más importante “después del polvo”</u></p> <p><b>Alumno13: (Ee<sub>20</sub>)</b> <u>polvo</u>  <b>Profesor: (Ee<sub>22</sub>)</b> No  <b>Alumno12: (Ee<sub>21</sub>)</b> <u>enfermedades</u>  <b>Profesor: (Ee<sub>23</sub>)</b> No  <b>Alumna1: (Ee<sub>22</sub>)</b> Después</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>24</sub>)</b> Después es la palabra más importante y qué categoría tiene <b>después</b>.</p> <p><b>Alumno8: (Ee<sub>22.a</sub>)</b> Es un adverbio</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>24.a</sub>)</b> ¡Exacto! <u>Cómo lo vamos a clasificar como grupo “después del polvo” un grupo adverbial, las enfermedades cuál es el núcleo en las enfermedades, enfermedades núcleo entonces grupo nominal así tendríamos que analizar en este caso. Entonces, que es lo que podemos encontrar detalles ya en el aspecto morfológico qué cosa es <b>después</b> dijimos adverbio, que cosa es <b>del</b> aquí tenemos una contracción, qué cosa es <b>del</b>...</u></p>	<p><b>SCF-S<sub>individual</sub></b>  <b>Conceptos en acción del docente:</b> <u>estructuras, sujeto, predicado, conceptos, criterios, grupos, palabra más importante, palabra más importante, categoría, Preposición, artículo, contexto, Determinante, artículo, artículo-determinante, Sustantivo, categorías gramaticales, contexto, morfología, oración, pronombre átono, artículo, determinante-artículo, categoría, contexto</u></p> <p><b>Teoremas y reglas en acción del docente:</b></p> <p><b>SCF-ta<sub>11</sub>:</b> si en una oración se encuentra <b>del</b> o <b>al</b>, entonces se consideran una palabra contracta conformada por preposición más artículo <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub></b> &gt; <b>r-acc:</b> si p entonces q</p> <p><b>SCF-ta<sub>12</sub>:</b> si las categorías gramaticales están en una oración entonces se clasifican por el contexto, si se analizan aisladas no se pueden clasificar por contexto <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub></b> &gt; <b>r-acc:</b> si p entonces q; si no p entonces no q.</p> <p><b>SCF-ta<sub>13</sub>:</b> si una de las palabras de un grupo sintáctico es su núcleo, entonces este se clasifica de acuerdo con la categorización de esa palabra <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub></b> &gt; <b>r-acc:</b> si p entonces q</p>	<p><b>Acciones y estrategias del docente:</b></p> <p><b>STPest-p<sub>4</sub> (est-p<sub>5</sub>) + (est-tn<sub>1</sub>):</b></p> <p><b>Acomp<sub>4</sub>:</b> análisis de grupos sintácticos: criterio sintáctico + criterio morfológico</p> <p><b>Asimp<sub>10</sub>:</b> separación de la estructura sintáctica del enunciado</p> <p><b>Asimp<sub>11</sub>:</b> identificación de categorías gramaticales.</p> <p><b>Estrategias (est-tn<sub>3</sub>):</b> remembranza de procedimientos del análisis morfológico</p> <p><b>Asimp<sub>12</sub>:</b> selección de la palabra más importante (núcleo de cada grupo sintáctico)</p> <p><b>Asimp<sub>13</sub>:</b> identificación de los grupos sintácticos</p> <p><b>Asimp<sub>14</sub>:</b> contextualización de categorías gramaticales</p>

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
<p><b>Alumna10: (Ee<sub>23</sub>)</b> Preposición</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>25</sub>)</b> Preposición más el artículo entonces aquí hay dos, preposición de como <b>al</b> también la preposición <b>a</b> más el artículo, preposición <b>de</b> más artículo <b>el</b>, que cosa es <b>polvo</b>.</p> <p><b>Intervenciones alumnos: (Ee<sub>24</sub>)</b> Sustantivo</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>26</sub>)</b> ¡Correcto! Qué cosa es <b>las</b>... <u>ahí en ese contexto las</u></p> <p><b>Alumna5 y alumno12: (Ee<sub>25</sub>)</b> <u>Modificador, determinante</u></p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>27</sub>)</b> Determinante que es un artículo, artículo-determinante, y <b>enfermedades</b>.</p> <p><b>Alumna5: (Ee<sub>26</sub>)</b> <u>Va siendo como un sustantivo también.</u></p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>28</sub>)</b> Sustantivo, correcto, entonces esa es <u>la clasificación de las categorías gramaticales que aparecen en ese contexto</u>. Porque si estamos en morfología partimos de la oración, porque en este caso siguió ahí <b>las</b> aislado puede ser pronombre átono o puede ser artículo, determinante-artículo, entonces no puedo en este caso saber qué categoría tiene, por eso lo que <u>tenemos que ver partir siempre del contexto</u>.</p>	<p><b>SCF-S<sub>grupal</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción de estudiantes:</b> grupos sintácticos, preposición, Sustantivo, <u>Modificador</u>, determinante, sustantivo</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción de estudiantes:</b></p> <p><b>SCF-ta<sub>θ</sub>: SCF-inf θ &gt; r-acc: θ</b></p>	<p><b>Acciones y estrategias de estudiantes:</b></p> <p><b>Acomp<sub>4</sub>:</b> interiorización del análisis de grupos sintácticos: criterio sintáctico + criterio morfológico</p> <p><b>Asimp<sub>10</sub>:</b> identificación de categorías gramaticales.</p> <p><b>Estrategias (est-p):</b> remembranza de procedimientos del análisis morfológico <b>(est-p<sub>1</sub>):</b> ensayo-error</p> <p><b>Asimp<sub>11</sub>:</b> θ <b>Asimp<sub>12</sub>:</b> θ <b>Asimp<sub>13</sub>:</b> θ <b>Asimp<sub>14</sub>:</b> θ</p> <p><b>Aplicación/nivel de asimilación:</b> los invariantes y subesquemas funcionan frente a una situación familiar <b>(CAp=S<sub>a</sub>)</b> y se acomodan ante una nueva situación de aprendizaje <b>(CAp+NS<sub>a</sub>)</b>.</p>

En el **cuadro N°22d<sub>5</sub>**, se destaca el modelado de la aplicación del criterio distribucional en el enunciado *ESTE MUCHACHO*. La acción compleja (**Acomp<sub>5</sub>**) conformada por 5 acciones simples (**Asimp<sub>5</sub>**): STP-tp<sub>5</sub> involucra cinco estrategias (est-p<sub>5</sub>) que se relacionan directamente con subesquemas conceptuales-factuales (SCF-S<sub>grupal</sub>), lingüísticos (SL-sd<sub>5</sub>) y socio-culturales (SSC-i<sub>11</sub>).

En el enunciado (**Ee<sub>29</sub>**), el docente hizo saber que iniciaba el modelado y explicación del último criterio que completaba el análisis de grupos sintácticos (SSC-i: *Voy hablar del último, del **criterio distribucional** (...) esto tiene que ver con lo que decíamos cómo están distribuidos*). Para esto se valió de la estrategia

(**est-tn<sub>1</sub>** ejemplificar ampliando la frase: **Profesor: (Ee<sub>30</sub>) Este muchacho, pero agreguémosle algo un adjetivo. Alumna16: (Ee<sub>28</sub>) Es honesto. Profesor: (Ee<sub>31</sub>) ESTE MUCHACHO HONESTO).**

Las **Asimp<sub>1-5</sub>** son los procedimientos que permiten explicar el criterio distribucional, el cual se acompaña con el criterio sintáctico y el morfológico. El procedimiento iniciado por la **Asimp<sub>1</sub>** (determinación del orden sintáctico de las palabras), se auxilia con la (**est-tn<sub>2</sub>** *comparación con el orden ideal de las categorías en español: en nuestra lengua nosotros tenemos un orden primero va la casilla del determinante, después va el núcleo en este caso el sustantivo, después va el adjetivo...*). Continúa las **Asimp<sub>2-4</sub>** (**Asimp<sub>2</sub>**: *categorización de las palabras (est-tn<sub>3</sub>) dar pistas + (est-tn<sub>4</sub>) hacer preguntas. Asimp<sub>3</sub>: aplicación del criterio distribucional (est-tn<sub>2</sub>) cambiar de posición una categoría en el enunciado. Asimp<sub>4</sub>: clasificación de la categoría, según posición en el enunciado*) y concluye con la **Asimp<sub>5</sub>**, que debió ser la **Asimp<sub>4</sub>** por su intencionalidad teórica-explicativa.

Con estas acciones simples y el empleo de dos teoremas en acto –**SCF-ta<sub>14</sub>**: **SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc**: si p entonces q y **SCF-ta<sub>14</sub>**: *si es pronombre sustituye al nombre* **SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc**: si p entonces q– se debían activar en los estudiantes inferencias que favorecieran la movilización de los subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos y técnico-procedimentales.

De manera general, excepto la *Alumna6*, los estudiantes involucrados en la interacción continuaron movilizandolos mismos subesquemas conceptuales-factuales y técnico-procedimentales. Es decir, se limitaron a seguir las instrucciones del docente y bajo esa lógica iban insertando las respuestas: solo la *Alumna16* acertó. De esta contestación, se valió el profesor para activar las inferencias analógicas y obtener de los discentes el concepto **criterio distribucional** abordado al inicio de su participación:

**Profesor: (Ee32)** A veces uno está enojado y dice EL MUCHACHO ESTE, qué cosa es **este**

**Alumna16: (Ee30)** adjetivo

**Profesor: (Ee33)** Se convierte en adjetivo, ya no vamos decir determinante demostrativo sino aquí es un adjetivo demostrativo fíjese bien porque este esquema es un criterio que criterio es este, cómo se llama.

**Intervenciones de alumnos: (Ee31)** Distribucional

En **(Ee34)** el profesor realizó la Asimp<sub>3</sub> auxiliado por la **est-tn<sub>5</sub>** (**Asimp<sub>3</sub>**: aplicación del criterio distribucional (**est-tn<sub>5</sub>**) cambiar de posición una categoría en el enunciado). A partir de esta acción, los estudiantes empezaron a fallar en sus respuestas, porque la aplicación del criterio distribucional hace que la categoría tome la clasificación de acuerdo con la posición en que es colocada en el enunciado:

**Profesor: (Ee34)** ESTE donde está ubicado **este** en la casilla del sustantivo (...) pero **este** ustedes creen que sustituye al **muchacho**, (...) el pronombre en este caso **este** ya no es adjetivo demostrativo (...) sino que cosa es.

**Alumna16: (Ee32)** ESTE

**Alumna16: (Ee33)** sustantivo

**Alumno7: (Ee34)** ¿Cómo?

**Alumno8: (Ee35)** No entiendo la pregunta profesor

**Profesor: (Ee36)** ¿Qué categoría es **este** porque ya no está en la casilla determinante?

**Alumno8: (Ee36)** Verbo

Se deduce de las equivocaciones que, ante una pequeña variación en la situación de aprendizaje (**CAp+NS<sub>a</sub>**), los discentes no encuentran en sus esquemas técnico-procedimentales el procedimiento correcto para resolverla.

La excepción fue la *Alumna6* (**Alumna6: (Ee37)** Pronombre), que respondió de manera acertada, porque se infiere logró aplicar la **est-tn<sub>2</sub>** (*comparación con el orden ideal de las categorías en español*). Sin embargo, la misma discente expuso una contradicción en su sistema esquemático, porque un error de conexión o interferencia con la información anterior, confundía los niveles de análisis e introducía el criterio funcional:

**Profesor: (Ee34)** ESTE donde está ubicado este en la casilla del sustantivo (...) pero este, ustedes creen que sustituye al **muchacho** (...)

**Alumna6: (Ee37)** Pronombre

**Profesor: (Ee38)** pronombre correcto, le decía que es una categoría que nos da mucho enredo porque el concepto es si es pronombre sustituye al nombre.

**Alumna6: (Ee38)** pero no funciona como sustantivo

**Profesor: (Ee39)** No, este es un pronombre, está en lugar del nombre.

Ante esta confusión, el docente aclara (**Ee39**) bajo la premisa de aplicar el criterio distribucional que permite clasificar la categoría gramatical (criterio morfológico). No obstante, la situación no se aclara y la estudiante emplea las estrategias (**est-tn1**) construcción de ejemplo + (**est-tn2**) ensayo-error, para introducir un teorema en acto erróneo (**Alumna6 (Ee39): SCF-ta<sub>1</sub>: SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc: si p entonces q**), construido a partir del error de conexión o interferencia con información aprendida en situaciones de aprendizaje anteriores:

**Alumna6: (Ee39)** pero si yo hago una oración "ESTE ES EL QUE FALLÓ" por ejemplo ahí este funciona como sustantivo.

**Profesor: (Ee40)** No, siempre como pronombre nada más que funcionando como un sustantivo que fuera un sujeto, pronombre demostrativo, es que pronombre es que sustituye al nombre es por eso que ella me dice es un sustantivo la idea es que esa palabra está sustituyendo al sustantivo (...)

Una vez más, el docente aclaró (**Ee40**), introduciendo el teorema en acto **SCF-ta<sub>14</sub>**, reforzado por dos reglas de adición:

**Profesor (Ee40): SCF-ta<sub>14</sub>:** si en español el orden ideal en que deben aparecer las palabras en un enunciado es determinante + sustantivo (núcleo) + adjetivo..., entonces ese orden también determina su clasificación en una categoría gramatical **SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc:** si p entonces q que contiene [p y q; r y s]

De la interacción entre estudiantes y docente se puede inferir:

- Los discentes continuaban enfrentando con sus herramientas esquemáticas conceptuales y procedimentales las situaciones de aprendizaje, no obstante al someterse a una nueva situación (**CAp+NS<sub>a</sub>: Asimp<sub>3</sub>: aplicación del**

*criterio distribucional (est-tn<sub>5</sub>) cambiar de posición una categoría en el enunciado + (est-tn<sub>2</sub>) comparación con el orden ideal de las categorías en español), se desequilibraron sus sistemas esquemáticos de aprendizaje gramatical y no la pudieron resolver.*

- El desequilibrio provocó la activación de información anterior (*Alumna6* introducción del criterio funcional), que interfirió con la nueva. Esto generó un teorema en acto centrado en las técnicas didácticas empleadas por el docente (*(est-tn<sub>1</sub>) ejemplificar ampliando la frase; (est-tn<sub>5</sub>) cambiar de posición una categoría en el enunciado*) y no en las invariantes relacionadas con la aplicación del criterio distribucional.
- El docente aclara las dudas mediante el reforzamiento de los teoremas aplicados.
- El discurso discente no mostraba evidencias del nivel de asimilación de las invariantes (teoremas y reglas en acto), de las estrategias y procedimientos aprendidos hasta ese momento.

De ello se desprende, que la  $Acomp_{5-\theta}$ , las  $Asimp_{\theta}$  y las invariantes recién adquiridas (**SCF-ta<sub>θ</sub>**: ... **SCF-inf θ > r-acc**: θ), seguían implícitas y en proceso de acomodación (contradicción) en el sistema esquemático de aprendizaje gramatical. Esto es, al aplicar el criterio distribucional se ponía en acción microesquemas técnico-procedimentales (comparación con el orden ideal de las categorías en español y determinación del orden de esas categorías en el enunciado propuesto como situación de aprendizaje), que los discentes aún no tenían en su dominio.

Esta nueva situación colocaba el funcionamiento de los esquemas de aprendizaje en el siguiente nivel de asimilación:

**Subesquema conceptual factual:** 4 conceptos en acto asimilados (*adjetivo, sustantivo, pronombre, verbo*), en situaciones de aprendizaje anteriores, no favorecieron su aplicación en una situación similar. Aparece el concepto **grupo**

**distribucional**, en proceso de acomodación en sus sistemas esquemáticos. Se emplea un teorema en acto erróneo producto de interferencia con aprendizajes anteriores.

**Subesquema lingüístico:**

4 categorías gramaticales definidas: adjetivo, sustantivo, pronombre, verbo y parte de su morfología flexiva (*número*).

**Subesquema procedimental:**

**técnico-** 4 categorías integradas al análisis morfológico. De estas, una se usó correctamente. Estrategias de aprendizaje ensayo-error y ejemplificación en este subesquema. 1 concepto en proceso de acomodación integrada al subesquema.

**Subesquema socio-cultural:**

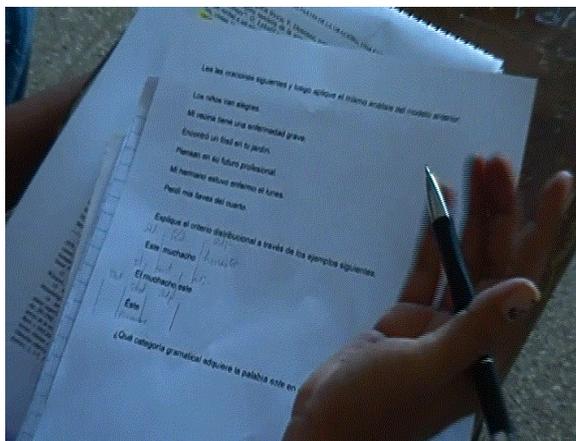
la acción se desarrolló a partir de instrucciones precisas (*Voy hablar del último (...), pero agreguémosle, ya no vamos decir, sino aquí es, fíjese bien porque este esquema es un criterio, donde está ubicado... en la casilla del, ustedes creen que sustituye, ya no es... ni es, sino qué cosa es, le decía que, es que nos presenta casos difíciles porque ...*), provocadas por el discurso docente: teoremas y reglas de acción bien definidas activadas por inferencias analógicas, de inobservables e inmediatas.

**Cuadro N°22d5. Estructuración de los subesquemas técnico-procedimentales de estudiantes: apropiación del análisis de grupos sintácticos: criterio distribucional.**

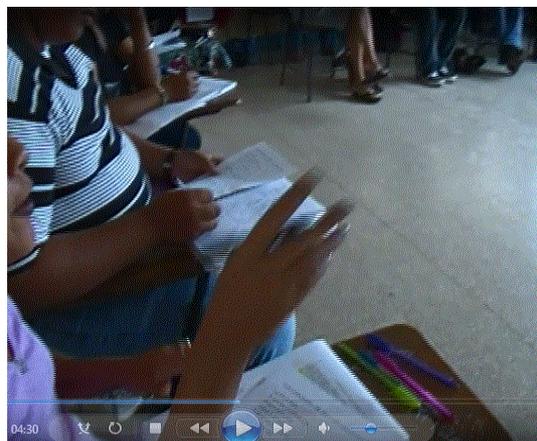
Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
<p><b>Profesor: (Ee29)</b> <u>Voy hablar del último del criterio distribucional (...)</u> esto tiene que ver con lo que decíamos <u>cómo están distribuidos</u>. ¿Cuál es el ejemplo que aparece ahí el último?</p> <p><b>Alumna16: (Ee27) ESTE MUCHACHO</b></p> <p><b>Profesor: (Ee30)</b> Este muchacho, <u>pero agreguémosle algo un adjetivo</u></p> <p><b>Alumna16: (Ee28)</b> Es honesto</p> <p><b>Profesor: (Ee31) ESTE MUCHACHO HONESTO</b>, en Español, en nuestra lengua nosotros tenemos un orden primero va la casilla del determinante, después va el núcleo en este caso el sustantivo, después va el adjetivo, entonces en este orden, <b>Este</b> es un determinante demostrativo, cual es la otra...</p> <p><b>Alumna16: (Ee29) EL MUCHACHO ESTE.</b></p> <p><b>Profesor: (Ee32)</b> <u>A veces uno está enojado y dice EL MUCHACHO ESTE</u>, qué cosa es <b>este</b></p> <p><b>Alumna16: (Ee30)</b> adjetivo</p> <p><b>Profesor: (Ee33)</b> Se convierte en adjetivo, <u>ya no vamos decir determinante demostrativo sino aquí es un adjetivo demostrativo fíjese bien porque este esquema es un criterio que criterio es este, cómo se llama.</u></p> <p><b>Intervenciones de alumnos: (Ee31)</b> Distribucional</p> <p><b>Profesor: (Ee34)</b> <u>ESTE donde está ubicado este en la casilla del sustantivo y tenemos un gran problema porque el concepto de pronombre, es un concepto nos da mucho trabajo en gramática porque el pronombre es lo que sustituye al nombre esa es la definición, pero este ustedes creen que sustituye al muchacho, realmente no o un yo quién es yo, el pronombre en este caso este ya no es adjetivo</u></p>	<p><b>SCF-S<sub>individual</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción del docente:</b> <u>criterio distribucional</u>, adjetivo, determinante, núcleo, sustantivo, adjetivo, orden, determinante demostrativo, adjetivo demostrativo, esquema, criterio, casilla del sustantivo, concepto de pronombre, gramática, pronombre, sustituye, nombre, categoría, casilla determinante, pronombre Sujeto, sustantivo</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción del docente:</b></p> <p>(Ee31, 33, 35, 40): <b>SCF-ta<sub>14</sub></b>: si en español el orden ideal en que deben aparecer las palabras en un enunciado es determinante + sustantivo (núcleo) + adjetivo..., entonces ese orden también determina su clasificación en una categoría gramatical <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc</b>: si p entonces q</p> <p>(Ee38): <b>SCF-ta<sub>15</sub></b>: si es pronombre sustituye al nombre <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc</b>: si p entonces q</p>	<p><b>Acciones y estrategias del docente:</b></p> <p><b>STPest-p<sub>5</sub> (est-p<sub>5</sub>) + (est-tn<sub>5</sub>):</b></p> <p><b>Acomp<sub>5</sub>:</b> modelado del análisis de grupos sintácticos: criterio distribucional + criterio sintáctico + morfológico</p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> determinación del orden sintáctico en que aparecen las categorías en el español. <b>Estrategias (est-tn<sub>1</sub>)</b> ejemplificar ampliando la frase + <b>(est-tn<sub>2</sub>)</b> comparación con el orden ideal de las categorías en español</p> <p><b>Asimp<sub>2</sub>:</b> categorización de las palabras <b>(est-tn<sub>3</sub>)</b> dar pistas + <b>(est-tn<sub>4</sub>)</b> hacer preguntas</p> <p><b>Asimp<sub>3</sub>:</b> aplicación del criterio distribucional <b>(est-tn<sub>5</sub>)</b> cambiar de posición una categoría en el enunciado + <b>(est-tn<sub>2</sub>)</b> comparación con el orden ideal de las categorías en español</p> <p><b>Asimp<sub>4</sub>:</b> clasificación de la categoría, según posición en el enunciado</p> <p><b>Asimp<sub>5</sub>:</b> explicación teórica sobre la definición de pronombre y su complejidad</p>
	<p><b>SCF-S<sub>grupal</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción de estudiantes:</b> adjetivo, Distribucional, sustantivo, Verbo, Pronombre, funciona, sustantivo, oración, funciona, sustantivo</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción de estudiantes:</b></p> <p><b>SCF-ta<sub>0</sub>: SCF-inf <math>\theta</math> &gt; r-acc: <math>\theta</math></b></p>	<p><b>Acciones y estrategias de estudiantes:</b></p> <p><b>Acomp<sub>5</sub>:</b> interiorización del análisis de grupos sintácticos: criterio distribucional + criterio sintáctico + criterio morfológico</p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> <math>\theta</math></p> <p><b>Asimp<sub>2</sub>:</b> <math>\theta</math></p> <p><b>Asimp<sub>3</sub>:</b> <math>\theta</math></p> <p><b>Asimp<sub>4</sub>:</b> <math>\theta</math></p> <p><b>Asimp<sub>5</sub>:</b> <math>\theta</math></p> <p><b>Aplicación/nivel de asimilación:</b> los invariantes y subesquemas se acomodan ante una nueva situación de aprendizaje (<b>CAP+NS<sub>3</sub></b>).</p>

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
<p>demonstrativo <u>ni es</u> adjetivo demonstrativo <u>sino que cosa es.</u> <b>Alumna16: (Ee32) ESTE</b> <b>Alumna16: (Ee33) sustantivo</b> <b>Profesor: (Ee35) No, sustantivo es muchacho</b></p> <p><b>Alumno7: (Ee34) ¿Cómo?</b></p> <p><b>Alumno8: (Ee35) No entiendo la pregunta profesor</b> <b>Profesor: (Ee36) ¿Qué categoría es este porque ya no está en la casilla determinante? Y uno es determinante demostrativo y en la casilla del adjetivo <u>es determinante demostrativo, perdón</u> aquí es adjetivo demostrativo, aquí era determinante, aquí era adjetivo, aquí que será.</b> <b>Alumno8: (Ee36) Verbo</b></p> <p><b>Profesor: (Ee37) No, no</b></p> <p><b>Alumna6: (Ee37) Pronombre</b> <b>Profesor: (Ee38) pronombre correcto, le decía que es una categoría que nos da mucho enredo porque el concepto es si es pronombre sustituye al nombre.</b> <b>Alumna6: (Ee38) pero no funciona como sustantivo</b> <b>Profesor: (Ee39) No, este es un pronombre, está en lugar del nombre.</b> <b>Alumna6: (Ee39) pero si yo hago una oración "ESTE ES EL QUE FALLO" por ejemplo ahí este funciona como sustantivo.</b> <b>Profesor: (Ee40) No, siempre como pronombre nada más que funcionando como un sustantivo que fuera un sujeto, pronombre demostrativo, es que pronombre es que sustituye al nombre es por eso que ella me dice es un sustantivo la idea es que esa palabra está sustituyendo al sustantivo, <u>es que nos presenta casos difíciles porque un determinante podría estar (...)</u></b></p>	<p style="text-align: center;"><b>SCF-S<sub>individual</sub></b></p> <p><b>Alumna6 (Ee39): SCF-ta<sub>1</sub>:</b> si construyo un ejemplo cuyo origen no sea la estrategia ampliación de la frase o cambiar de posición la palabra en el enunciado, entonces esta si funciona como otra categoría <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc:</b> si p entonces q</p> <p><b>Profesor (Ee40): SCF-ta<sub>14</sub>:</b> si en español el orden ideal en que deben aparecer las palabras en un enunciado es determinante + sustantivo (núcleo) + adjetivo..., entonces ese orden también determina su clasificación en una categoría gramatical <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc:</b> si p entonces q que contiene [p y q; r y s]</p>	<p><b>STPest-p<sub>1</sub> (est-p<sub>1</sub>) + (est-tn<sub>2</sub>):</b></p> <p><b>Acomp<sub>1</sub>:</b> aplicación de análisis de grupos sintácticos: criterio distribucional + criterio morfológico</p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> aplicación del criterio distribucional. <b>(est-tn<sub>1</sub>)</b> construcción de ejemplo + <b>(est-tn<sub>2</sub>)</b> ensayo-error</p> <p><b>Aplicación/nivel de asimilación:</b> los subesquemas e invariantes se acomodan ante una nueva situación de aprendizaje <b>(CAp+NS<sub>a</sub>)</b>, aplicando parte del procedimiento como ensayo-error.</p>

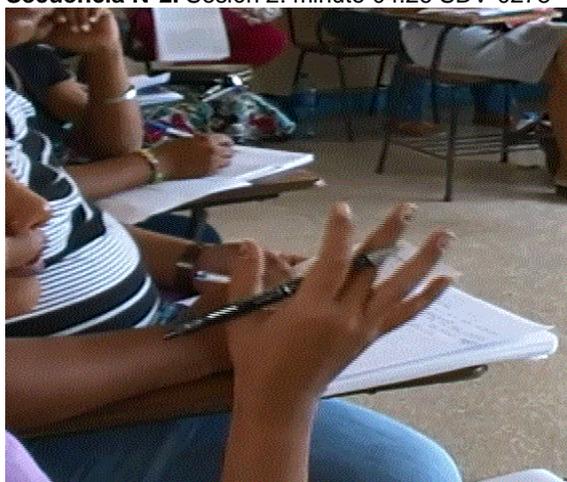
La secuencia de video N°2 presenta el momento en que la *Alumna6* introdujo su ejemplo en la clase y explicita la confusión entre el criterio distribucional y el criterio funcional, que era objeto de aprendizaje en el curso:



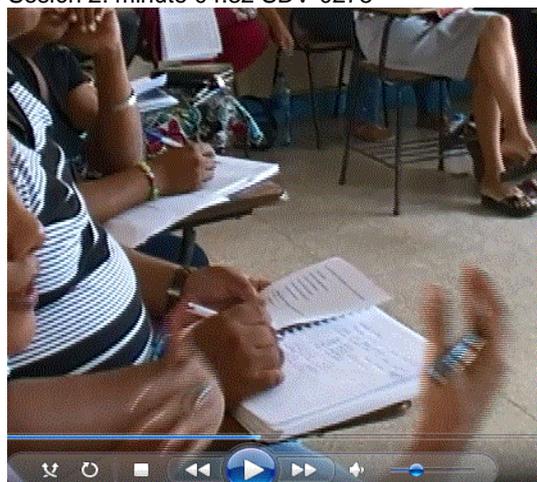
Secuencia N°2. Sesión 2. minuto 04.26 SDV-0278



Sesión 2. minuto 04.32 SDV-0278



Sesión 2. minuto 04.34 SDV-0278



Sesión 2. minuto 04.38 SDV-0278

El cuadro **N°22d<sub>6</sub>** es el último de la segunda sesión. En este se muestran, el modelado de la última situación de aprendizaje, *LA EMPLEADA DE LA COCINA Y LA DE LIMPIEZA*, en la que aplica los criterios desarrollados en los análisis anteriores. La acción compleja (**Acomp<sub>6</sub>**) conformada por 6 acciones simples (**Asimp<sub>6</sub>**): STP-tp<sub>6</sub> involucra siete estrategias (est-p<sub>7</sub>) que se relacionan directamente con subesquemas conceptuales-factuales (SCF-S<sub>grupal</sub>), lingüísticos (SL-sd<sub>6</sub>) y socio-culturales (SSC-i<sub>15</sub>).

En el enunciado (**Ee41**), el docente introdujo el modelado y explicación del último ejercicio mediante (SSC-i: *fíjese bien...*). Posteriormente, puso en práctica una serie de estrategias técnicas (**est-tn**) para movilizar en los discentes, inferencias que permitieran asociar el nuevo modelado con los invariantes y procedimientos estudiados:

- **est-tn3** referenciar el conocimiento anterior: **Profesor: (Ee41)** (...) ya se dijo cuando ella me dice no es un sustantivo tiene razón porque está sustituyendo al sustantivo pero no es un sustantivo.
- **est-tn4** afirmar el aprendizaje asumiendo el discurso del estudiante: **Alumna6: (Ee40)** Es la categoría. **Profesor: (Ee42)** Es la categoría, es un pronombre...
- **est-tn1** dar pistas, **est-tn2** hacer preguntas y (**est-tn6**) hacer analogía entre criterios: qué criterio estamos empleado aquí no es criterio morfológico, sintáctico ni distribucional que criterio se estuvo que emplear, **léxico semántico...**
- **est-tn5** provocar la activación de inferencias y **est-tn7** ejemplificar y comparar. pero es **de la cocina** y este **de limpieza** nos está diciendo como el poema de Rubén Darío UN GRAN VUELO, el vuelo de qué...

Así, las Asimp<sub>1-4</sub> son procedimientos en los que de manera implícita se ponen en práctica los criterios de análisis. Es hasta la Asimp<sub>5</sub>, que el docente explicitó el criterio seleccionado (léxico-semántico), y lo reforzó con la estrategia técnica (**est-tn7** ejemplificar y comparar: nos está diciendo como el poema de Rubén Darío UN GRAN VUELO, el vuelo de qué...). Finalmente, con Asimp<sub>6</sub> (explicación teórica sobre cómo algunas palabras requieren de argumentos (criterio sintáctico) que permiten clasificar las palabras en categorías), aclaró de manera teórica que algunas palabras requieren de ciertos grupos sintácticos para que el analista (docente o estudiante) sepa de qué se habla, es decir apoyan el análisis y aplicación de los criterios, como en este ejercicio.

Las seis Asimp<sub>1-6</sub>, sirvieron de base para la introducción de dos nuevos teoremas en acto (**Ee<sub>42</sub>**): **SCF-ta<sub>16</sub>**: **SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub>** > **r-acc**: p y q; [↓(ni...ni)]; si ~p entonces ~q; si p entonces q y (**Ee<sub>44</sub>**) **SCF-ta<sub>17</sub>**: **SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub>** > **r-acc**: p y q; si ~p entonces ~q; si p entonces q. Ambos tenían la orientación de activar analogías, y por tanto reglas en acción, que permitieran a los discentes aplicar los criterios de análisis mediante la estrategia (**est-tn<sub>6</sub>**: *hacer analogía entre criterios: qué criterio estamos empleado aquí no es criterio morfológico, sintáctico ni distribucional qué criterio se estuvo que emplear, léxico semántico para saber que*). A decir, los esquemas de aprendizaje gramatical debían asimilar que el análisis de grupos sintácticos requiere de la conjugación de todos los criterios, los que se aplican de acuerdo con la situación (enunciado) que se presente. Así, cada situación de aprendizaje (nueva, similar o antigua), requiere de la movilización de los subesquemas de aprendizaje: invariantes y procedimientos que los conforman.

En esta interacción final, destaca la participación de la *Alumna<sub>6</sub>*. Ante la explicación del docente, activa los subesquemas conceptuales-factuales y lingüísticos (invariantes y categorizaciones gramaticales). Las inferencias analógicas le permiten asociar los conceptos componentes de los teoremas aportados por el docente y vincularlos con los aprendidos en las interacciones anteriores (**Cuadro N°20d<sub>5</sub> Profesor (Ee<sub>40</sub>)**: **SCF-ta<sub>14</sub>**: si en español el orden ideal en que deben aparecer las palabras en un enunciado es determinante + sustantivo (núcleo) + adjetivo..., entonces ese orden también determina su clasificación en una categoría gramatical); para obtener una deducción válida para sus esquemas de aprendizaje: **Alumna<sub>6</sub>**: (**Ee<sub>40</sub>**) *Es la categoría.*

**Profesor: (Ee<sub>41</sub>)** *El núcleo es **empleada** pero aquí como ya se dijo **empleada**, sino que dice LA DE LIMPIEZA; aquí faltaría **empleada** pero dónde está **empleada** en **la**, (...) que equivale aquí, ya se dijo cuando ella me dice no es un sustantivo tiene razón, porque está sustituyendo al sustantivo pero no es un sustantivo.*

**Alumna<sub>6</sub>**: (**Ee<sub>40</sub>**) *Es la categoría*

**Profesor: (Ee<sub>42</sub>)** *Es la categoría, es un **pronombre**, es una categoría pronombre entonces qué criterio estamos empleado aquí (...)*

En (**Ee<sub>42</sub>**) el profesor realizó la Asimp<sub>6</sub> (**Asimp<sub>6</sub>**: *explicación teórica sobre cómo algunas palabras adquieren su función, según el contexto del enunciado donde aparece (criterio funcional)*), para reforzar la deducción acertada de la estudiante. En esta interacción, en la que se demuestra un proceso de aprendizaje particular, los demás discentes (participantes en la interacción) emitieron enunciados esquemáticos desacertados (**Alumna1: (Ee<sub>42</sub>) Vuelo de pájaros**) o con un claro error de conexión o interferencia con la información anteriormente adquirida (**Alumno8: (Ee<sub>41</sub>) No podría ser un modificador indirecto también, no**), porque pertenece a otro nivel de análisis.

Hasta este momento y ante (**CAp+NS<sub>a</sub>**), la mayoría de estudiantes no mostraban avances en su aprendizaje. De esto, se puede inferir un estadio general de aprendizaje en el que la nueva información se acomodaba en los sistemas esquemáticos:

**Subesquema conceptual factual:** invariantes asimiladas en situaciones antiguas de aprendizaje no favorecieron su aplicación en una situación en la que tienen que aplicar todos los criterios de análisis.

**Subesquema lingüístico:** categorías gramaticales definidas: determinante, adjetivo, sustantivo, pronombre, verbo (parte de su morfología flexiva (*número*); adverbio y preposición.

**Subesquema procedimental:** **técnico-** 7 categorías gramaticales integradas al análisis de grupos sintácticos. 1 concepto explícito en proceso de acomodación integrado al subesquema.

**Subesquema socio-cultural:** la acción se desarrolló a partir de instrucciones precisas (*fíjese bien, ya se dijo cuando..., qué criterio estamos empleado aquí, para saber que ya se había dicho, es que ahí, es que, es que solo, que nos aclara que se está*

*hablando de, y este, Si no dijera, hay palabras que requieren de, porque es necesario para saber de qué se está hablando cuando, es que cuando es, es necesario para saber que, no podemos eliminar eso ...),* provocadas por el discurso docente: teoremas y reglas de acción bien definidas activadas por inferencias analógicas, de inobservables e inmediatas.

**Cuadro N°22d6. Estructuración de los subesquemas técnico-procedimentales de estudiantes: apropiación del análisis de grupos sintácticos: criterio sintáctico, criterio morfológico, criterio léxico-semántico y criterio distribucional.**

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
<p><b>Profesor: (Ee41)</b> (...) por ejemplo (...) <u>fíjese bien así dice LA EMPLEADA DE LA COCINA Y LA DE LIMPIEZA aquí <u>el asunto es más grave porque</u> no hay un pronombre lo que hay es un artículo ¿Cuál es el núcleo en LA EMPLEADA DE LA COCINA? El núcleo es <u>empleada</u> pero aquí como <u>ya se dijo empleada, sino que dice LA DE LIMPIEZA</u> aquí <u>faltaría empleada pero dónde está empleada</u> en la, (...) que equivale aquí, <u>ya se dijo cuando ella me dice no es un sustantivo tiene razón porque está sustituyendo al sustantivo pero no es un sustantivo.</u></u></p> <p><b>Alumna6: (Ee40)</b> Es la categoría</p> <p><b>Profesor: (Ee42)</b> Es la categoría, es un <b>pronombre</b>, es una categoría pronombre entonces <u>qué criterio estamos empleado aquí</u> no es criterio morfológico, sintáctico ni distribucional <u>qué criterio se estuvo que emplear, léxico semántico para saber que ya se había dicho empleada (...)</u> <u>la economía verbal no vamos a estar repitiendo lo que ya se entiende y la de limpieza.</u></p> <p><b>Alumno8: (Ee41)</b> No podría ser un modificador indirecto también, no</p> <p><b>Profesor: (Ee43)</b> (...) <u>es que ahí de limpieza es que la limpieza es que solo la y las solo la</u> no LA DE LIMPIEZA que es el grupo preposicional que nos aclara que se está hablando de <b>empleada</b> que es el núcleo, pero es <b>de la cocina y este de limpieza</b> nos está diciendo como el poema de Rubén Darío UN GRAN VUELO, el vuelo de qué...</p>	<p><b>SCF-S<sub>individual</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción del docente:</b> pronombre, artículo, núcleo, núcleo, artículo, artículo sustantivado, sustantivo, sustantivo, sustantivo, categoría, pronombre, categoría, pronombre, criterio, criterio morfológico, sintáctico, criterio distribucional, léxico semántico, economía verbal, grupo preposicional, núcleo</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción del docente:</b></p> <p><b>(Ee42): SCF-ta<sub>16</sub>:</b> (...) es una categoría (...) no es criterio morfológico, sintáctico ni distribucional, qué criterio se estuvo que emplear, <b>léxico semántico para saber que ya se había dicho empleada (...)</b> <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc:</b> p y q; [↓(ni...ni)]; si ~p entonces ~q; si p entonces q</p> <p><b>(Ee44) SCF-ta<sub>17</sub>:</b> hay palabras que requieren de este complemento tradicionalmente complemento de nombre o grupo preposicional que es argumental porque es necesario para saber de qué se está hablando cuando decimos argumental y no argumental es que cuando es argumental es necesario para saber que se está hablando <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc:</b> p y q; si ~p entonces ~q; si p entonces q</p>	<p><b>Acciones y estrategias del docente:</b></p> <p><b>STPp-est<sub>6</sub> (est-p<sub>6</sub>) + (est-tn<sub>7</sub>):</b></p> <p><b>Acomp<sub>6</sub>:</b> modelado del análisis de grupos sintácticos: criterio sintáctico + criterio morfológico + criterio léxico-semántico + criterio distribucional</p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> identificación del núcleo del grupo sintáctico. <b>Estrategias (est-tn<sub>1</sub>) dar pistas + (est-tn<sub>2</sub>) hacer preguntas + (est-tn<sub>3</sub>) referenciar el conocimiento anterior + (est-tn<sub>4</sub>) afirmar el aprendizaje asumiendo el discurso del estudiante</b></p> <p><b>Asimp<sub>2</sub>:</b> contextualización del enunciado</p> <p><b>Asimp<sub>3</sub>:</b> definición del criterio por aplicar. <b>Estrategias (est-tn<sub>5</sub>) provocar la activación de inferencias</b></p> <p><b>Asimp<sub>4</sub>:</b> comparación entre estructuras <b>(est-tn<sub>6</sub>) hacer analogía entre criterios</b></p> <p><b>Asimp<sub>5</sub>:</b> aplicación de criterio seleccionado: léxico-semántico. <b>(est-tn<sub>7</sub>) ejemplificar y comparar</b></p> <p><b>Asimp<sub>6</sub>:</b> explicación teórica sobre cómo algunas palabras requieren de argumentos (criterio sintáctico) que permiten clasificar las palabras en categorías.</p>

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
<p><b>Alumna1: (Ee42)</b> Vuelo de pájaros</p> <p><b>Profesor: (Ee44)</b> <u>Si no dijera</u> vuelo, de vuelo <b>podría pensar de un faldón o el vuelo de un avión hay palabras que requieren de este complemento tradicionalmente complemento de nombre o grupo preposicional que es argumental porque es necesario para saber de qué se está hablando cuando decimos argumental y no argumental es que cuando es argumental es necesario para saber que se está hablando no podemos eliminar eso no se puede decir y las no estamos diciendo nada necesitamos de limpieza, (...)</b></p>	<p><b>SCF-S<sub>grupal</sub></b>  <b>Conceptos en acción de estudiantes:</b> categoría, modificador indirecto</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción de estudiantes:</b></p> <p><b>STPp-est<sub>θ</sub> (est-p<sub>θ</sub>) + (est-tn<sub>θ</sub>):</b></p> <p><b>Alumna6: (Ee40)</b> (Es la categoría). <b>SCF-ta<sub>θ</sub></b>: si en un enunciado una palabra con una categoría definida ocupa la posición de otra, entonces la sustituye pero no cambia de categoría <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub></b> &gt; <b>r-acc</b>: si p entonces q</p>	<p><b>Acciones y estrategias de estudiantes:</b></p> <p><b>STPp-est<sub>θ</sub> (est-p<sub>θ</sub>) + (est-tn<sub>θ</sub>):</b></p> <p><b>Acomp<sub>6</sub>:</b> modelado del análisis de grupos sintácticos: criterio sintáctico + criterio morfológico + criterio léxico-semántico + criterio distribucional</p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> θ  <b>Asimp<sub>2</sub>:</b> θ  <b>Asimp<sub>3</sub>:</b> θ  <b>Asimp<sub>4</sub>:</b> θ  <b>Asimp<sub>5</sub>:</b> θ  <b>Asimp<sub>6</sub>:</b> θ</p> <p><b>Aplicación/nivel de asimilación:</b> los subesquemas e invariantes se acomodan ante una nueva situación de aprendizaje (<b>CAp+NS<sub>a</sub></b>).</p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> verbalización de la comprensión causada por la activación de inferencias que movilizaron la asociación entre informaciones contenidas en los subesquemas</p>

Para concluir este apartado, los teoremas en acto centrales para el análisis de los diferentes grupos sintácticos, y que activaban los esquemas y subesquemas de acción, quedaron implícitos en el discurso del docente, por tanto su grado de asimilación no pudo determinarse en el aprendizaje de los estudiantes:

**SCF-ta<sub>6</sub>:** se podrá clasificar a una estructura sintáctica como grupo sintáctico si y solo si en esta aparece una categoría que puede recibir modificadores y complementos y los rige por su valor semántico y posición dentro de ella **SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub>** > **r-acc**: p y q si y solo si r y s.  
**SCF-ta<sub>18</sub>:** un grupo sintáctico puede formar parte de otros grupos diferentes de mayor amplitud sintáctica si está capacitado para ello **SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub>** > **r-acc**: p y q si y solo si r. (**Cuadro N°22d<sub>2</sub>**)

Salvo pocas excepciones, en la segunda sesión de clase no se obtuvieron evidencias indiscutibles sobre el nivel de asimilación del conocimiento gramatical. A pesar de los esfuerzos del docente, la mayoría de los discentes se

mantuvieron en silencio o interactuaron de manera grupal, solamente algunos expresaron sus ideas de manera particular.

### 5.2.2.3. Análisis de los esquemas de aprendizaje: comprobación N°1

En este apartado, se analizará la primera comprobación (EC<sub>1</sub>)<sup>65</sup>. El resultado se compara con el análisis de los esquemas de aprendizaje realizado en el contexto del aula. Para contestar, se pidió a los discentes no consultaran sus anotaciones, a pesar de ello cinco alumnos lo hicieron, por tanto no se tomaron en cuenta para el análisis en este apartado.

La EC<sub>1</sub> se estructuró en dos partes: la primera se orientó a la obtención del conocimiento (teoremas, conceptos y procedimientos) sobre aspectos relacionados con los subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos y técnico-procedimentales; la segunda a recabar información sobre aspectos atinentes a los subesquemas socioculturales (orientaciones o instrucciones y procedimientos), ligados a los subesquemas técnico-procedimentales.

La primera interrogante se relacionaba con el campo conceptual **teoría gramatical**, se orientó a la obtención de teoremas en acto. La segunda se deriva de la anterior y exploraba de manera más cercana los conceptos que habían interiorizado en su sistema esquemático, por tanto en los subesquemas conceptual-factual y lingüístico.

En el caso del estudiante E<sub>4</sub>C<sub>1</sub>, se puede observar la construcción de un teorema en acto orientado a destacar los dos procedimientos de análisis del criterio morfológico: el análisis “intuitivo” de la morfología flexiva y la identificación de categorías gramaticales en los enunciados. Sin embargo, en la segunda parte del teorema prevalece el primer procedimiento, a pesar de que en esta primera parte del semestre, según la planificación docente solo corresponde el segundo procedimiento.

---

<sup>65</sup> Se presenta una selección variada de respuestas, que refleja el nivel de asimilación de las invariantes en los esquemas de acción de los discentes.

La segunda interrogante recoge conceptos que se utilizaron en la clase o fueron adquiridos por la lectura de los materiales de estudio. Estos pertenecen a dos subcampos temáticos: niveles de la (gramática) lengua y criterios empleados para el análisis de grupos sintácticos. Esto indica, que en los subesquemas conceptuales-factuales la información estaba en proceso de asimilación. A decir, la nueva información era compatible con los conocimientos anteriormente almacenados en el sistema esquemático, pero aún no terminaba de acomodarse, lo que se puede apreciar en la falta de definición de los términos.

E4C1:

1. ¿De qué trata la teoría gramatical estudiada?  
*Estudio la estructura de la palabra y su clasificación y comprender la Morfología que es el análisis Morfológico.*

2. ¿Enumere y defina los nuevos conceptos que ha aprendido?

*Partes de la Gramática y sus Niveles*  
 1- Nivel fonético - Fonología  
 2- Nivel Sintáctico - Morfología  
 3- Nivel léxico - Semántica  
 4- Nivel Pragmático  
 => Enfoques Gramaticales:  
 - Criterios para el análisis Gramatical: Formal o Morfológico  
 - Funcional o Sintáctico  
 - Léxico - Semántico

E28C1 no expresó ningún teorema en acto coherente. Se observa el empleo confuso de términos de niveles de análisis diferentes (oración / grupo sintáctico), es decir el teorema construido y los conceptos empleados no coinciden completamente con las invariantes planteadas por el docente y los textos de estudio utilizados, por ejemplo, los teoremas centrales presentados en el cuadro N°20d2 y al final de apartado precedente (2.2.2): **SCF-ta<sub>6</sub>: SCF-inf<sub>analog, inobs, imed</sub> > r-acc: p y q si y solo si r y s**, **SCF-ta<sub>18</sub>: SCF-inf<sub>analog, inobs, imed</sub> > r-acc: p y q si y solo si r**. No obstante, se puede inferir que E28C1 también está en proceso de acomodación y asimilación de la nueva información a su sistema esquemático

E28C1:

1. ¿De qué trata la teoría gramatical estudiada?

P= Trata de como se define una oración si es léxica o semántica según el tipo de oración.

2. ¿Enumere y defina los nuevos conceptos que ha aprendido?

1- Que es gramática?  
2- Cuales son los tipos de oración.  
3- Como se reconoce una oración ya sea léxica o semántica.

En el siguiente caso (E1C1), se puede observar que solamente respondió con la enumeración de conceptos, pero no pasó al nivel de la definición o ampliación. Ahora bien, los conceptos utilizados se pueden agrupar en términos nuevos (*niveles, enfoques de la gramática, criterios gramaticales, léxico, pragmático, grupo nominal*), los asimilados en su formación anterior (*oración, adjetivo*) e incompatibles con las invariantes (*grupo semántico*). Esta última clasificación encierra un concepto construido sobre la base de un error de organización de la información, específicamente de ordenación, producido por la inadecuada relación entre la información asimilada por el subesquema conceptual-factual.

E1C1:

1. ¿De qué trata la teoría gramatical estudiada?

Acerca de los niveles, partes de la gramática, enfoques de la gramática, criterios gramaticales, léxico, pragmática.

2. ¿Enumere y defina los nuevos conceptos que ha aprendido?

- Gramática  
- Grupo Nominal  
- Grupo semántico  
- Oración  
- Adjetivo

E27C1 no emitió ningún teorema en acto. Utilizó conceptos genéricos para indicar qué se estudió en las primeras sesiones, pero sin referirse a ninguna teoría de las abordadas. Enumeró conceptos nuevos, la mayoría pluralizados (*criterios distribucionales, criterios léxicos, léxico semántico, gramática estructural*), algunos asimilados en su formación anterior (*algunas categorías gramaticales: oración, verbos, sustantivos, adjetivos, artículos*), y significantes (*huella acústica*) de conceptos conocidos, cuyo significado contextual es incompatible con las invariantes introducidas en la clase por el docente o los materiales de estudio (*verbo*).

De los conceptos expresados por E<sub>27</sub>C<sub>1</sub>, *gramática estructural* fue definido de manera aceptable. Sobre el concepto *verbo*, el estudiante había asimilado el significante (la imagen acústica y grafémica), pero la definición (el teorema en acto) que lo movilizaría en el sistema esquemático enfrentaba un fuerte proceso de asimilación inicial, es decir en su subesquema conceptual-factual había una mezcla de información de diferentes campos conceptuales:

Estudiante	Material de estudio	Docente
“Verbo: El personaje principal de la oración o núcleo”	El VERBO en español <u>tiene flexión de número y persona</u> , y de tiempo, modo y aspecto. A través de los rasgos de persona y número <u>se establece la concordancia con el sujeto gramatical</u> .  Nueva gramática básica de la lengua española (2011, p. 31).	<b>Profesor: (Ee<sub>12</sub>) (...)</b> el primer lugar lo tenía el verbo como <u>la parte más importante de la oración</u> ,  <b>Profesor: (Ee<sub>3</sub>) SIGUE EL FUERTE VIENTO</b> , <u>de tal manera vemos la concordancia entre siguen y los fuertes vientos quiere decir si cambia el verbo cambia también el sujeto gramatical ahí confirmamos entonces que todo esto es una oración todo lo que habíamos dicho, cómo lo habíamos calificado como grupo.</u>

E<sub>27</sub>C<sub>1</sub>:

1. ¿De qué trata la teoría gramatical estudiada?

Estudiamos sobre las diferentes partes de la oración y cómo analizar una oración determinada.

2. ¿Enumere y defina los nuevos conceptos que ha aprendido?

- Verbo: El personaje principal de la oración o núcleo  
 - Sustantivos: - entamos distribucionales  
 - Adjetivos: - entamos lexicos.  
 - Artículos:  
 - Léxico semánticos  
 - Gramática: Estructural: la forma en la que se encuentra estructurada la gramática.

La tercera interrogante se orientaba a recabar información sobre los pasos del procedimiento aprendido para resolver las situaciones de aprendizaje. La cuarta se dirigió a obtener información sobre la utilidad de los conocimientos adquiridos relacionados con procedimientos y teorías que se aplican en el análisis de grupos sintácticos. El estudiante E<sub>3</sub>C<sub>1</sub> respondió la primera interrogante con un breve listado de las categorías gramaticales. Con la segunda pregunta, expresó aspectos relacionados con el subesquema socio-cultural, creencias que no

responden la interrogante, por tanto no permiten valorar los componentes procedimentales adquiridos:

E3C1:

¿Enumere los pasos del procedimiento empleado para realizar el ejercicio gramatical? ¿Cómo le ayudan los nuevos conceptos aprendidos a resolver el ejercicio?

Verbo  
Sustantivo  
adjetivo  
artículo

En el trabajo para enseñar mejor a los alumnos.

Para un mejor análisis morfológico y sintáctico de la oración.

A la tercera interrogante E7C1, expresó un procedimiento relacionado con el criterio morfológico. En el caso de E6C1, el procedimiento se relacionó con el criterio funcional, el que no era contenido de estudio directo en este curso de Gramática Española I. Los estudiantes E7C1 y E6C1 emitieron respuestas similares a la cuarta pregunta: en ambos casos fueron creencias (saber enseñar, aclarar dudas, hacer un buen trabajo), que no favorecen una valoración del estado de los subesquemas técnico-procedimentales.

E7C1:

¿Enumere los pasos del procedimiento empleado para realizar el ejercicio gramatical?

4. ¿Cómo le ayudan los nuevos conceptos aprendidos a resolver el ejercicio?

Analizar la oración  
Sacar las cosas básicas como el artículo  
el sustantivo, el adjetivo, S y P

Nos ayudan a evaluar oraciones aprender más  
para poder enseñar nuevos conocimientos aprender  
transmitirlos.

E<sub>6</sub>C<sub>1</sub>:

¿Enumere los pasos del procedimiento empleado para realizar el ejercicio gramatical? ¿Cómo le ayudan los nuevos conceptos aprendidos a resolver el ejercicio?

1- Analizar la oración

Me ayudan para aclarar dudas y interrogantes

Visualizar y señalar los diferentes complementos de la oración

que tenía también para ~~la~~ realizar un buen trabajo.

Sobre la tercera interrogante, E<sub>33</sub>C<sub>1</sub> emitió cuatro enunciados esquemáticos. Sin embargo, solamente el tercero y el cuarto son pasos relacionados con el procedimiento lógico del esquema de acción **análisis de grupos sintácticos**. La primera parte del tercer enunciado es fragmento del subesquema técnico-procedimental *separación de los distintos grupos oracionales*. El resto del enunciado inserta dos conceptos en acción que corresponden al análisis sintáctico tradicional (sujeto + predicado). En la Nueva gramática básica de la lengua española (2011), este comprende el reconocimiento de estructuras sintácticas simples (adjuntos y argumentos) y compuestas (tipos y construcciones). El último concepto corresponde con la categoría gramatical *artículo*, el que también es un término de la gramática tradicional.

El cuarto enunciado esquemático *definir la función del sustantivo* es parte del subesquema técnico-procedimental, pero sin ninguna conexión lógica con los pasos del análisis que el docente presentó en diferentes momentos de la clase. Es decir, la identificación de la palabra principal (núcleo) para determinar el tipo de grupo sintáctico no se limita a una sola categoría gramatical.

De acuerdo con la Nueva gramática básica de la lengua española (2011), los tipos de grupos sintácticos reconocidos son: los *grupos nominales* se integran en torno a un sustantivo, los *grupos adjetivales* amplían al adjetivo, los *grupos verbales* se construyen a partir de un verbo, los *grupos adverbiales* se componen en torno a un adverbio, el *grupo interjectivo* es el segmento formado por una

interjección y sus posibles complementos, y el *grupo preposicional* formado por una preposición y su término.

A la cuarta interrogante, E<sub>33</sub>C<sub>1</sub> respondió con un enunciado esquemático orientado a su necesidad de aprendizaje (*comprender las funciones de los distintos grupos sintácticos*). A pesar de ello, exhibe un error de comprensión – de organización de la información– porque se observa falta de dominio conceptual causado probablemente por un mal procesamiento de la información recibida. En el curso de Gramática Española I no se estudian las funciones sintácticas.

E<sub>33</sub>C<sub>1</sub>:

¿Numere los pasos del procedimiento empleado para realizar el ejercicio gramatical?

- El análisis: lexico-semántico
- Funciones de los grupos oracional.

Separación de los distintos grupos oracional: sujeto, predicado, Atributo.  
Definir la función del sustantivo.

¿Cómo le ayudan los nuevos conceptos aprendidos a resolver el ejercicio?

ayuda para que comprender las funciones de los distintos grupos sintácticos.

En E<sub>34</sub>C<sub>1</sub>, se observa un esfuerzo por emitir un orden lógico en el procedimiento de análisis de grupos sintácticos. Sin embargo, solamente presenta una parte del proceso –tres pasos generales o acciones compuestas– porque debió partir del reconocimiento de la categoría principal, para luego determinar el tipo de criterio que aplicaría, y así sucesivamente. Esto exhibe un fallo de ejecución operativa, porque se observa confusión en el orden y en los pasos del análisis. Todavía se puede advertir falta de dominio de los conceptos que estructuran los teoremas en acto que activan los pasos del proceso de análisis de grupos sintácticos.

E34C1:

¿Enumere los pasos del procedimiento empleado para realizar el ejercicio gramatical?

- Reconocimiento del tipo de enfoque
- análisis de las estructuras sintácticas
- Clasificación de los elementos/oraciones según el tipo de enfoque determinado

¿Cómo le ayudan los nuevos conceptos aprendidos a resolver el ejercicio?

→ ~~forta~~ ayudan a saber combinar la teoría y la práctica, pasar de conceptos que podrían ser abstractos a definiciones más adecuadas a la aplicación

En relación con la interrogante 4, E34C1 emitió un enunciado esquemático expresado como enriquecimiento conceptual de sus esquemas –con invariantes propias de la gramática– relacionado con procedimientos de análisis sintáctico que favorecen su aplicación práctica.

Las interrogantes 5 y 6 recabaron información sobre la relación entre las orientaciones e instrucciones del docente y los pasos del procedimiento aprendido para resolver las situaciones de aprendizaje. Las preguntas 7 y 8 ayudaron a recopilar información sobre las estrategias utilizadas para aprender conceptos y procedimientos en relación con la efectividad para lograrlo.

Para las interrogantes 5 y 6, E35C1 no respondió lo esperado. Esto es, no se apropió de orientaciones del docente relacionadas con qué debe hacer para interiorizar los aspectos teóricos relacionados con los prácticos. En relación con las interrogantes 7 y 8, dejó claramente establecido lo que hacía y cómo debía mejorar: “debo aprender a leer correctamente, porque me cuesta entender lo que estamos haciendo (...) practicar, estudiar más teoría, consultar otros docentes (...) poner empeño en adquirir, comprender estos conceptos que son algo que nunca antes había escuchado o entendido”. A decir, su estrategia de aprendizaje requería apropiarse del código metalingüístico, por consiguiente enriquecimiento de conceptos y repetir el procedimiento aprendido.

E35C1:

5. ¿En qué consistió la orientación o instrucción del docente para resolver el ejercicio?

Consistió en que cada uno de los estudiantes debe de apoderarse de la teoría para poder llegar a la práctica sin dificultad.

7. ¿Qué estrategia utiliza para aprender los conceptos y procedimientos enseñados por el docente? ¿Es correcta o debe cambiarse?

bueno leyendo y practicando pero creo que debo de aprender a leer correctamente porque me cuesta entender lo que estamos haciendo.

6. ¿En qué coincide la orientación del docente con el procedimiento desarrollado por usted?

Coincide en que si nosotros adquirimos de forma correcta la orientación del profesor vamos a poder realizar los ejercicios prácticos siempre y cuando podamos leer el dossier en casa para ir adquiriendo un nuevo conocimiento.

8. ¿Escriba qué estrategia le ayudará a mejorar su aprendizaje? Explique brevemente.

Practicar, estudiar más la teoría y consultar con otros de ante a lo que no entiendo durante la semana para poder ir adquiriendo y comprendiendo estos conceptos que son algo que nunca antes había escuchado o entendido.

Sobre las interrogantes 5 y 6, el estudiante E36C1 hizo una mejor relación entre ambas respuestas: "identificar grupos sintácticos", "coincidió en varias partes de forma general". Se debe resaltar la manera en que E36C1 reflexionó sobre cómo en la explicación del docente las invariantes, las orientaciones e instrucciones se orientaban a resolver situaciones de aprendizaje nuevas; las que facilitaron un análisis con mayor cantidad de recursos teórico-procedimentales: "me permitieron poder analizar en más detalles las diferentes oraciones, clasificándolas en los diferentes grupos":

E36C1:

5. ¿En qué consistió la orientación o instrucción del docente para resolver el ejercicio?

Esta consistió en identificar los grupos sintácticos en diferentes oraciones propuestas en una guía facilitada por el docente, analizamos las diferentes oraciones identificando si pertenecían a grupos nominales, oraciones atributivas.

6. ¿En qué coincide la orientación del docente con el procedimiento desarrollado por usted?

Coincidió en varias partes de forma general aunque en otras fueron aplicaciones completamente nuevas que me permitieron poder analizar en más detalles las diferentes oraciones, clasificándolas en los diferentes grupos.

7. ¿Qué estrategia utiliza para aprender los conceptos y procedimientos enseñados por el docente? ¿Es correcta o debe cambiarse?

Tratar de memorizarlos y conocerlos para poder aplicarlos de forma práctica, tomando errores, para posteriormente analizarlos y clasificarlos, no le da la correcta, pero preguntar al maestro y conseguir los errores como modelos. Esto intentando trabajar con esto.

8. ¿Escriba qué estrategia le ayudará a mejorar su aprendizaje? Explique brevemente.

Leer continuamente, analizando y clasificando (análisis) de forma práctica, tomando errores, para posteriormente preguntar al maestro y conseguir los errores como modelos.

En el caso de la interrogante 7, E<sub>36</sub>C<sub>1</sub> se inclinaba por la memorización y poner atención (conocerlos). A la pregunta 8, respondió con una serie de procedimientos que van de la adquisición de conceptos a la corrección de errores, a decir sus esquemas aprenden mediante el procedimiento ensayo-error: leer (enriquecimiento conceptual de esquemas), analizar y clasificar de forma práctica (reproducir el procedimiento aprendido), captar errores (aplicar invariantes y hacer inferencias), preguntar al docente (asimilación y acomodación: comparar nivel de aplicación del conocimiento).

La manera en que E<sub>36</sub>C<sub>1</sub> puso en perspectiva su estrategia de aprendizaje coincide con los aportes de la teoría de esquemas propuesta por Cellérier y Ducret (1996). Ellos consideraban que el proceso de equilibración de un sistema esquemático presenta un ciclo fundamental común generado por procesos de ensayo y error. Por lo tanto, la conservación diferencial de los esquemas adquiridos por una memoria amplia –el sujeto psicogenético– es una necesidad funcional. Así, en el inicio del aprendizaje de una actividad, algunos esquemas constituidos cambiarán, cuando el sujeto haya avanzado en su desarrollo cognitivo, por consiguiente no podrán conservarse sin una reconstrucción renovadora que los adapte a las nuevas situaciones de aprendizaje.

Las respuestas a las interrogante 5 y 6, en el caso de E<sub>37</sub>C<sub>1</sub>, también aportan su experiencia sobre el análisis aprendido en las dos primeras sesiones de clase: identificar los grupos sintácticos y clasificarlos, según la categoría gramatical que los rige. Es de notar, el empleo de conceptos sinónimos (encontrar y separación) para referirse a los procesos señalados, es decir se infiere que tanto los procedimientos como las invariantes se encontraban en un mayor nivel de

asimilación y acomodación en el sistema esquemático. Además, aún se observa la persistencia del concepto **función**, a pesar de que el criterio funcional no era un contenido central de la asignatura Gramática Española I.

E37C1:

¿En qué consistió la orientación o instrucción del docente para resolver el ejercicio?

consistió en encontrar los diferentes grupos sintácticos la separación de los grupos nominal, preposicional, adjetival.

¿En qué coincide la orientación del docente con el procedimiento desarrollado por usted?

coincide en que cada grupo cumple una función específica, ya que si la oración va precedida por una preposición se denomina grupo preposicional, adjetiva grupo adjetiva

¿Qué estrategia utiliza para aprender los conceptos y procedimientos enseñados por el docente? ¿Es correcta o debe cambiarse?

es correcta, ya que parte de la identificación de cada uno de los grupos sintácticos.

¿Escriba qué estrategia le ayudará a mejorar su aprendizaje? Explique brevemente.

Investigar.

La respuesta a la interrogante 7 explica de manera somera la aplicación del procedimiento para analizar grupos sintácticos, y no la estrategia que sus esquemas de aprendizaje movilizaban para adquirir el conocimiento gramatical. A la pregunta 8, respondió mediante el concepto **investigar**, que en el contexto se pudo referir a una o varias acciones para mejorar su aprendizaje.

E5C1 respondió tres de las cuatro interrogantes de esta parte de la comprobación 1. Sus respuestas se refirieron a describir cualitativamente la manera en que impartía el docente la clase. La estrategia de aprendizaje que a su juicio le ayudaría a mejorar constó de tres procedimientos: atender la clase, mayor repetición de los procedimientos y mayor lectura (enriquecimiento conceptual).

E5C1:

¿En qué consistió la orientación o instrucción del docente para resolver el ejercicio?

Contorno con el material didáctico que le facilita el docente o maestro. Orients bien la clase de Gramática en mi clase es muy participativa.

¿Qué estrategia utiliza para aprender los conceptos y procedimientos enseñados por el docente? ¿Es correcta o debe cambiarse?

¿En qué coincide la orientación del docente con el procedimiento desarrollado por usted?

Relato muy bien la clase

Se cursa en la hora de trabajo en grupo

Oriento la tarea en un desarrollo contextual.

¿Escriba qué estrategia le ayudará a mejorar su aprendizaje? Explique brevemente.

Para más interés en la clase

Trabaja en práctica en los ejercicios en la hora de clase.

Leer el folleto y ponerlo en práctica en la hora de clase.

Del análisis de esta muestra, sobre lo expresado por los discentes en la primera comprobación, se pueden deducir lo siguiente:

- Los teoremas en acto referenciaban, de manera general, parte de los procedimientos del análisis de grupos sintáctico.
- Los conceptos en acto no fueron definidos de manera completa o se utilizaron algunos con un criterio de análisis interiorizado en un momento anterior a la asignatura.
- Teoremas y conceptos en acto no coinciden biunívocamente con las invariantes centrales expresadas en los textos de estudio o por el docente.
- Los conceptos emitidos por los discentes se pueden agrupar en términos nuevos, asimilados en su formación anterior (de la gramática tradicional), incompatibles con las invariantes, y significantes cuyo sentido contextual era incompatible con las invariantes introducidas por el docente o por el texto de estudio.

- Los procedimientos evocados solo se referían a parte del proceso y se presentaban desconectados sin un orden lógico.
- En uno de los casos, el estudiante detalló muy bien su aprendizaje, mediante el proceso ensayo-error, con lo que se corrobora las teorías sobre esquemas de aprendizaje.
- Algunos discentes lograron conectar el objetivo del docente, al emplear una determinada orientación o instrucción, con los procedimientos evocados.
- Los estudiantes estaban conscientes de que debían mejorar sus estrategias de aprendizaje, porque las empleadas no daban el resultado esperado. Sin embargo, no plantearon de manera lógica cómo lo harían, lo que indica que los subesquemas técnico-procedimentales no registraban este tipo de saberes o los tenían desconectados.
- Se observan errores de ordenación de la información y fallo de ejecución operativa en los enunciados esquemáticos emitidos.
- Es evidente la dificultad para aprender el código metalingüístico de la gramática, en especial, cuando se pone en relación con los procedimientos de análisis que movilizan diferentes niveles de la lengua.
- Al comparar los resultados del análisis de la selección de la aplicación de EC<sub>1</sub> con los del análisis de las sesiones presenciales, se observa que de manera individual y por escrito los estudiantes evocaron el nivel de asimilación alcanzado por sus esquemas de aprendizaje, lo que no ocurrió en la interacción con el docente.

### 5.2.3. Sesiones N°3, 4, 5 y 6

Las sesiones que se analizan en este apartado desarrollaron el contenido **Grupos sintácticos**: nominal, adjetival, verbal, adverbial y preposicional. En cada una de ellas se pudieron observar diferentes eventos. La estrategia principal del docente para comprobar el nivel de aprendizaje de los discentes fue pasarlos a la pizarra: hasta tres estudiantes a la vez. A pesar de su esfuerzo, una buena cantidad de estudiantes no lo hicieron.

Esta cantidad de estudiantes, demostrando su aprendizaje, causó que no se pudiera seguir el desarrollo completo de todos los análisis. Por tanto, se tomó para este apartado los procesos más completos, a fin de tener una evidencia consistente por sesión.

En la **sesión N°3** (21 de marzo), el docente inició la clase recordando aspectos teóricos sobre los grupos sintácticos estudiados en las sesiones anteriores. Se pudo constatar que solo algunos de los estudiantes cumplieron con la tarea asignada (reconocimiento de grupos sintácticos). Además, se observó que al pasar a la pizarra estos cometieron múltiples errores y el profesor apoyó la resolución de los ejercicios y aclaró las dudas.

En los ejercicios propuestos por el docente, se observa el tipo de situaciones de aprendizaje que se les propuso a los estudiantes: teóricas, modelo, aplicación de análisis siguiendo los criterios explicados, metarreflexión sobre los tipos de categorías gramaticales, según el criterio distribucional.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
UNAN – MANAGUA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

Lea las oraciones siguientes y luego aplique el mismo análisis del modelo anterior

CARRERA: Lengua y literatura hispánicas. ASIGNATURA: Gramática Española  
I TURNO: Sabatino. Profesor: Germán Antonio Rodríguez Domínguez. AÑO  
ACADEMICO: 2015 SEMESTRE: I Sábado 14-3-15

Los niños van alegres.

Mi vecina tiene una enfermedad grave.

Estimado maestro-estudiante:

La primera parte de este ejercicio es teórica y la segunda, práctica. Resuelva con el apoyo de sus apuntes, lecturas, consultas al profesor y los compañeros de clase.

Encontró un fósil en tu jardín.

Piensen en su futuro profesional.

Conteste.

1. ¿Cuál es el concepto de gramática?
2. ¿Cuáles son las partes de la gramática?
3. ¿Cuáles son los enfoques de la gramática?
4. ¿Qué criterios se utilizan para el análisis gramatical?

Mi hermano estuvo enfermo el lunes.

Perdí mis llaves del cuarto.

Práctica.

Explique el criterio distribucional a través de los ejemplos siguientes.

Observe el análisis sintáctico y morfológico que se aplica a la oración siguiente.

Siguen los fuertes vientos.  
GV GN

Grupo oracional

Siguen Verbo conjugado. Tercera persona del plural.

Vientos Sustantivo.

Fuertes Adjetivo.

Este muchacho

El muchacho este

Éste

¿Qué categoría gramatical adquiere la palabra este en cada caso.

**Fuente: Ejercicios propuestos por el docente**

En general, se pudo verificar que los discentes no habían interiorizado muy bien las invariantes y procedimientos de análisis gramatical en sus esquemas de aprendizaje, lo que impedía el reconocimiento de los grupos sintácticos (ver análisis de sesión 2). Como estrategia, los estudiantes se organizaron en trabajo colaborativo para leer el documento básico, luego hacer comparaciones entre los ejemplos que aparecen en este y los ejercicios propuestos por el docente.

En el **cuadro N°23** se realiza el análisis de uno de los ejercicios desarrollados – se pudo obtener el procedimiento completo– durante la sesión. En este se muestra el análisis –auxiliado por el docente– del enunciado **CON UN COMPORTAMIENTO PARECIDO AL TUYO**, en el que se aplican los criterios desarrollados en la sesión anterior. La acción compleja (**Acomp<sub>6</sub>**) conformada por 6 acciones simples (**Asimp<sub>6</sub>**): STP-tp<sub>6</sub> involucra seis estrategias (est-p<sub>6</sub>) que se relacionan directamente con subesquemas conceptuales-factuales (SCF-S<sub>grup<sup>al</sup></sub>), lingüísticos (SL-sd<sub>12</sub>) y socio-culturales (SSC-i<sub>11</sub>).

Con el enunciado (**Ee<sub>1</sub>**), el docente inició el modelado y explicación del ejercicio, mediante el (SSC-i: *cuál es la clave para saber qué tipo de grupo es*). Una vez más puso en práctica estrategias técnicas (**est-tn<sub>5</sub>**: *provocar la activación de inferencias*), para movilizar en los discentes, inferencias asociativas, a fin de que estos pudieran relacionar el modelado con los invariantes y procedimientos estudiados. En el

desarrollo de las acciones simples que estructuran la acción compleja, el docente aplicó otras estrategias para reforzar cada paso del procedimiento:

- **est-tn<sub>1</sub>** dar pistas, **est-tn<sub>2</sub>** hacer preguntas: **Profesor: (Ee<sub>1</sub>):** cuál es la clave para saber qué tipo de grupo es. **Profesor: (Ee<sub>2</sub>):** ¿Hay verbo? **Profesor: (Ee<sub>4</sub>):** cuál será la clave **Profesor: (Ee<sub>5</sub>):** ¡Ahh! **Ahí está la preposición**
- **est-tn<sub>3</sub>** referenciar el conocimiento anterior: **Profesor: (Ee<sub>4</sub>):** No hay verbo, entonces no hay oración, sino hay un verbo conjugado no hay grupo verbal
- **est-tn<sub>4</sub>** afirmar el aprendizaje asumiendo el discurso del estudiante: **Profesor: (Ee<sub>4</sub>):** cuál será la clave con **un comportamiento parecido al tuyo. Alumno8: (Ee<sub>4</sub>):** La preposición **con** **Profesor: (Ee<sub>5</sub>):** ¡Ahh! **Ahí está la preposición.**
- **est-tn<sub>5</sub>** provocar la activación de inferencias: consideran ustedes que **TODO UN COMPORTAMIENTO PARECIDO AL TUYO** es el término de esta preposición o un comportamiento parecido **al tuyo**, todo eso.
- **est-tn<sub>6</sub>** hacer analogía entre criterios.
- **est-tn<sub>7</sub>** ejemplificar y comparar. **Profesor: (Ee<sub>11</sub>):** (...) decir de amar el **Hombre amado**, pero también **el amar** puede funcionar como sustantivo el **amar** puedo actualizarlo con un determinante **el amar es importante.**

Se puede decir, que la acción compleja desarrollada por el profesor –en este ejercicio– es una versión similar a la analizada en el cuadro N°22d<sub>6</sub>, con la variante de no explicitar la estrategia técnica (est-tn<sub>6</sub>: *hacer analogía entre criterios*). A decir, es el proceso completo que los estudiantes debían aplicar para el reconocimiento de grupos sintácticos, sin embargo aún los discentes no lo asimilaban en su totalidad.

Las seis Asimp<sub>1-6</sub>, sirvieron de base para reforzar teoremas antes explicados e introducir nuevos invariantes:

- Teoremas explicados en las sesiones anteriores: **Profesor (Ee<sub>4</sub>): SCF-ta<sub>1</sub>:** No hay verbo, entonces no hay oración, sino hay un verbo conjugado no hay grupo verbal (...) **SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc:** si ~p entonces ~q; si ~p

entonces  $\sim q$ ; si p entonces q; **Profesor (Ee<sub>5</sub>): SCF-ta<sub>2</sub>: AL TUYO es el término de esta preposición todo eso, entonces (...) todo lo clasificamos como grupo preposicional. SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc: si p entonces q. También se aplica al (Ee<sub>7</sub>).**

- Dos nuevos teoremas en acto relacionados con las categorías verboidales (participio, infinitivo y gerundio) y el criterio funcional: **Profesor (Ee<sub>8</sub>): SCF-ta<sub>3</sub>: Si es del participio, parecido, parecida ahí funciona el participio como un adjetivo entonces los clasificamos eso como... [Grupo adjetival] SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc: si p entonces q.** También se aplica a **Profesor (Ee<sub>9</sub>) y (Ee<sub>11</sub>): SCF-ta<sub>4</sub>: (...) el infinitivo, gerundio y el participio por eso le dicen verboide por que el infinitivo funciona como que fuera un sustantivo, el gerundio como que fuera un adverbio en la oración y el participio ya lo están viendo ahí como adjetivo (...)** **SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc: p y q; si p entonces q.**
- Se mantenían activas categorías gramaticales aprendidas en su formación anterior (*verbo, preposición*) y se introdujeron nuevas categorías gramaticales relacionadas con funciones desconocidas (*fusión de preposición + artículo, Grupo preposicional, participio, Grupo adjetival, infinitivo, sustantivo, gerundio, adverbio, participio, adjetivo*).

A decir, los esquemas de aprendizaje gramatical seguían en proceso de asimilación y acomodación de los invariantes (criterios con sus respectivos teoremas y conceptos en acción) para el análisis de grupos sintácticos. Además, para realizarlo era necesario asimilar un procedimiento complejo, que *a posteriori* se puede afirmar es una especie de invariante procedimental. Ambos tipos de invariantes –conceptuales y procedimentales– son necesarias y suficientes para enfrentar una situación de aprendizaje nueva, similar o antigua –análisis de grupos sintácticos– movilizadora de subesquemas de acción que estructuran esquemas de aprendizaje gramatical.

**Análisis de grupos sintácticos** como invariante procedimental adquiere su base teórica de Carvalho y Parrat - Dayan (2015), infieren de la obra de Piaget

que los esquemas funcionan como un sistema diferenciado, pero solidario que los convierte en dos subsistemas específicos: los *esquemas representativos* se orientan a la estructura (son variados y dan individualidad al aprendizaje y a la acción) y los *procedimentales* a la integración de objetos (restringen la variabilidad y el carácter personal de los primeros). Por consiguiente, cada acción simple se convierte en una invariante procedimental que conforma un subesquema técnico procedimental, el que a su vez se integra en los demás subesquemas y es integrado por estos dentro del sistema esquemático de aprendizaje gramatical.

Por otro lado, el microesquema sintáctico, componente del subesquema lingüístico, genera los procesos para la construcción de las representaciones semánticas a partir de las instrucciones (procedimientos) asociadas a las palabras y a la información contextual (Leonetti y Escandell-Vidal, 2012). Así, las palabras codifican procedimientos o instrucciones que los sujetos explotan, ejecutan, comunican y comparten con los demás, y según su tipo, estas pueden tener una carga de sentido puramente conceptual, procedimental o ambos a la vez (Kempson, 2000; Fraser, 2006). En este sentido, cada palabra<sup>66</sup> es una invariante dentro de los subesquemas conceptuales-factuales, los que a su vez conforman y movilizan a los subesquemas técnico-procedimentales.

En esta interacción, destaca la participación de la *Alumna5*. Ante la explicación del docente, activó los subesquemas conceptuales-factuales y lingüísticos (invariantes y categorizaciones gramaticales). Las inferencias analógicas le permitieron asociar los conceptos componentes de los teoremas aportados por el docente y vincularlos con los aprendidos en las interacciones anteriores para obtener una deducción válida para sus esquemas de aprendizaje:

***Alumna5: (Ee<sub>11</sub>):*** Profesor cuando usted dijo infinitivo es sustantivo.

***Profesor: (Ee<sub>12</sub>):*** El infinitivo funciona como si fueran sustantivo

***Alumna5: (Ee<sub>12</sub>):*** El gerundio como un adverbio y participio como un adjetivo.

---

<sup>66</sup> Cada concepto a la vez es una categoría de algún campo teórico

En (**Ee<sub>42</sub>**) el profesor realizó la Asimp<sub>6</sub>, para reforzar la deducción acertada de la estudiante: **Profesor: (Ee<sub>13</sub>):** *Porque ellos no están acomodados en la oración funciona de manera diferente.* Se debe señalar que en la interacción, solamente se observa una equivocación, probablemente por una pobre atención inicial, lo que fue superado por las estrategias técnicas dirigidas por el docente (**est-tn<sub>1</sub>**) *dar pistas señalando la palabra importante (categoría) + (est-tn<sub>2</sub>) hacer preguntas + (est-tn<sub>3</sub>) referenciar el conocimiento anterior.*

**Profesor: (Ee<sub>1</sub>):** *Entonces veamos el primero **CON UN COMPORTAMIENTO PARECIDO AL TUYO**, ese es el primer grupo cuál es la clave para saber qué tipo de grupo es.*

**Alumno8: (Ee<sub>1</sub>):** *El verbo*

**Profesor: (Ee<sub>2</sub>):** *¿Hay verbo?*

**Intervención de alumnos: (Ee<sub>2</sub>):** *Sí, sí...*

**Profesor: (Ee<sub>3</sub>):** *¿Cuál es el verbo?*

**Intervención de alumnos: (Ee<sub>3</sub>):** *No*

**Profesor: (Ee<sub>4</sub>):** *No hay verbo, entonces no hay oración, sino hay un verbo conjugado no hay grupo verbal*

Ante una situación de aprendizaje similar (**CAp=S<sub>a</sub>**), los estudiantes aún requirieron del apoyo del docente. Se puede observar menos equivocaciones, pero aún solo una estudiante verbalizó su proceso de asimilación (*Alumna5*). De este análisis, se puede inferir que las invariantes de los subesquemas, en general, se acomodaban en los sistemas esquemáticos:

**Subesquema conceptual factual:** invariantes asimiladas en situaciones antiguas de aprendizaje mejoraron su aplicación en situación similares en la que tenían que aplicar todos los criterios de análisis.

**Subesquema lingüístico:** activas categorías gramaticales aprendidas en su formación anterior (*verbo, preposición*); se introdujeron nuevas categorías gramaticales relacionadas con funciones desconocidas (*fusión de preposición + artículo > Grupo preposicional, participio > Grupo adjetival, infinitivo >*

*sustantivo, gerundio > adverbio, participio > adjetivo).*

**Subesquema procedimental:** **técnico-** 12 categorías gramaticales integradas al análisis de grupos sintácticos. 3 conceptos explícitos en proceso de acomodación integrado al subesquema: infinitivo, participio y gerundio.

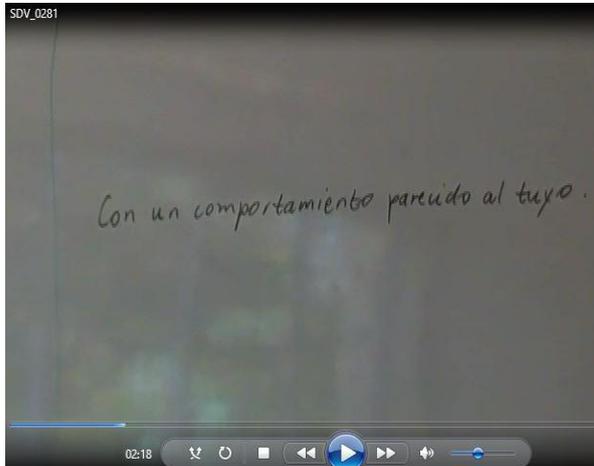
**Subesquema socio-cultural:** la acción se desarrolló a partir de instrucciones precisas (*cuál es la clave para saber qué tipo de grupo es, cuál será la clave, consideran ustedes que, cuál es el núcleo ahora ahí, ¿Qué categoría es?, Podemos decir, entonces los clasificamos eso como..., correcto aunque ya sabemos que, que dijimos de, Entonces qué tipo de grupo es, Porque ellos no están acomodados en la oración funciona de manera diferente*), provocadas por el discurso docente: teoremas y reglas de acción bien definidas activadas por inferencias analógicas, de inobservables e inmediatas.

**Cuadro N°23. Estructuración de los subsquemas técnico-procedimentales de estudiantes. Apropiación del análisis de grupos sintácticos: criterio sintáctico, criterio morfológico, criterio léxico-semántico y criterio distribucional (sesión N°3).**

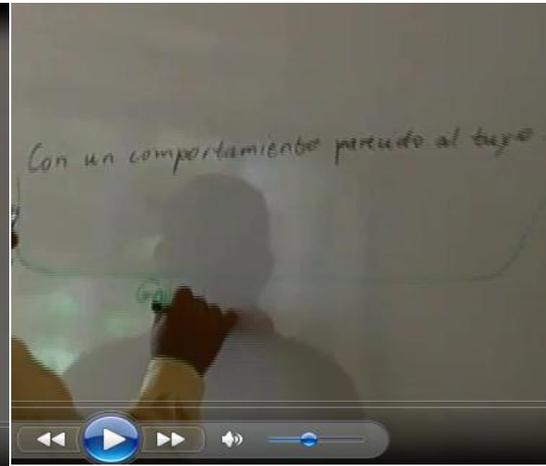
Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
<p><b>Profesor: (Ee1):</b> <u>Entonces veamos el primero CON UN COMPORTAMIENTO PARECIDO AL TUYO, ese es el primer grupo cuál es la clave para saber qué tipo de grupo es.</u></p> <p><b>Alumno8: (Ee1):</b> El verbo</p> <p><b>Profesor: (Ee2):</b> ¿Hay verbo?</p> <p><b>Intervención de alumnos: (Ee2):</b> Sí, sí...</p> <p><b>Profesor: (Ee3):</b> ¿Cuál es el verbo?</p> <p><b>Intervención de alumnos: (Ee3):</b> No</p> <p><b>Profesor: (Ee4):</b> <u>No hay verbo, entonces no hay oración, sino hay un verbo conjugado no hay grupo verbal, cuál será la clave con un comportamiento parecido al tuyo.</u></p> <p><b>Alumno8: (Ee4):</b> La preposición con</p> <p><b>Profesor: (Ee5):</b> <u>¡Ah! Ahí está la preposición consideran ustedes que TODO UN COMPORTAMIENTO PARECIDO AL TUYO es el término de esta preposición o un comportamiento parecido al tuyo, todo eso, entonces todo lo clasificamos como grupo preposicional, luego tenemos entonces la preposición y el término esto no se puede separar, cuál es el núcleo ahora ahí un comportamiento parecido al tuyo.</u></p> <p><b>Alumna6: (Ee5):</b> Comportamiento</p> <p><b>Profesor: (Ee6):</b> ¿Qué categoría es? Podemos decir un comportamiento, el comportamiento.</p> <p><b>Alumna6: (Ee6):</b> Sustantivo</p> <p><b>Profesor: (Ee7):</b> Sustantivo entonces es un grupo nominal, el núcleo es comportamiento luego dice parecido al tuyo ¿Qué cosa? Este es núcleo nominal y parecido al tuyo es de parecer pero ahí es...</p> <p><b>Alumna6: (Ee7):</b> Ahí es un participio cómo se podría hacer.</p> <p><b>Profesor: (Ee8):</b> Si es del participio, parecido, parecida ahí funciona el participio como un adjetivo entonces los clasificamos eso como...</p> <p><b>Alumno8: (Ee8):</b> Grupo adjetival</p> <p><b>Profesor: (Ee9):</b> Grupo adjetival correcto aunque ya sabemos que el adjetivo tiene esas características funcionar como</p>	<p><b>SCF-S<sub>individual</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción del docente:</b> grupo, verbo, oración, verbo conjugado, grupo verbal, preposición, término, preposición, grupo preposicional, preposición, término, núcleo, categoría, Sustantivo, grupo nominal, núcleo, núcleo nominal, Sustantivo, grupo nominal, núcleo, núcleo nominal</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción del docente:</b></p> <p><b>(Ee4): SCF-ta<sub>1</sub>:</b> No hay verbo, entonces no hay oración, sino hay un verbo conjugado no hay grupo verbal (...) <b>SCF-inf<sub>analog</sub></b>, inobs, inmed &gt; r-acc: si ~p entonces ~q; si p entonces q</p> <p><b>(Ee5): SCF-ta<sub>2</sub>:</b> <b>AL TUYO</b> es el término de esta preposición todo eso, entonces (...) todo lo clasificamos como grupo preposicional <b>SCF-inf<sub>analog</sub></b>, inobs, inmed &gt; r-acc: si p entonces q. <u>También se aplica al (Ee7).</u></p> <p><b>(Ee8): SCF-ta<sub>3</sub>:</b> Si es del participio, parecido, parecida ahí funciona el participio como un adjetivo entonces los clasificamos eso como... [Grupo adjetival] <b>SCF-inf<sub>analog</sub></b>, inobs, inmed &gt; r-acc: si p entonces q. También se aplica a (Ee9).</p> <p><b>(Ee11): SCF-ta<sub>4</sub>:</b> (...) el infinitivo, gerundio y el</p>	<p><b>Acciones y estrategias del docente:</b></p> <p><b>STPp-est<sub>6</sub> (est-p<sub>6</sub>) + (est-tn<sub>6</sub>):</b></p> <p><b>Acomp<sub>6</sub>:</b> modelado del análisis de grupos sintácticos: criterio sintáctico + criterio morfológico + criterio léxico-semántico + criterio distribucional</p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> identificación del núcleo del grupo sintáctico.</p> <p><b>Estrategias (est-tn<sub>1</sub>)</b> dar pistas señalando la palabra importante (categoría) + <b>(est-tn<sub>2</sub>)</b> hacer preguntas + <b>(est-tn<sub>3</sub>)</b> referenciar el conocimiento anterior + <b>(est-tn<sub>4</sub>)</b> afirmar el aprendizaje asumiendo el discurso del estudiante</p> <p><b>Asimp<sub>2</sub>:</b> contextualización del enunciado</p> <p><b>Asimp<sub>3</sub>:</b> definición del criterio por aplicar. <b>Estrategias (est-tn<sub>5</sub>)</b> provocar la activación de inferencias</p> <p><b>Asimp<sub>4</sub>:</b> comparación entre estructuras.</p> <p><b>(est-tn<sub>6</sub>)</b> hacer analogía entre criterios.</p> <p><b>Asimp<sub>5</sub>:</b> aplicación de criterio seleccionado <b>(est-tn<sub>6</sub>)</b> ejemplificar y comparar</p> <p><b>Asimp<sub>6</sub>:</b> explicación teórica sobre cómo algunas palabras adquieren su función, según el contexto del enunciado donde aparece (criterio funcional).</p>

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
<p>participio pero funciona como adjetivo, <b>al tuyo</b> que dijimos de <b>del</b> y parecido a <b>al</b>.</p> <p><b>Intervención de alumnos: (Ee<sub>9</sub>):</b> Es la fusión de preposición y artículo.</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>10</sub>):</b> Entonces qué tipo de grupo es.</p> <p><b>Alumna6: (Ee<sub>10</sub>):</b> Grupo preposicional.</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>11</sub>):</b> ¡Correcto! Grupo preposicional entonces <b>al tuyo</b> se refiere a parecido, parecido al tuyo modifica a comportamiento, un comportamiento parecido al tuyo es el término de la preposición pero fíjese bien todo es grupo preposicional pero solo tiene la preposición más el termino el término en este caso es grupo nominal, después el núcleo de comportamiento, y tienen un grupo adjetival parecido al tuyo, este grupo adjetival el núcleo es parecido por eso se llama grupo adjetival, luego tiene el grupo preposicional, pero <u>que cosa es parecido viene de parecer es un verbo y ya podemos adelantar al final del verbo vamos a ver la morfología del verbo y vamos a ver que el infinitivo, gerundio y el participio por eso le dicen verboide por que el infinitivo funciona como que fuera un sustantivo, el gerundio como que fuera un adverbio en la oración y el participio ya lo están viendo ahí como adjetivo puedo decir de amar el <b>Hombre amado</b>, pero también <b>el amar</b> puede funcionar como sustantivo el amar puedo actualizarlo con un determinante <b>el amar es importante</b>.</u></p> <p><b>Alumna5: (Ee<sub>11</sub>):</b> Profesor cuando usted dijo infinitivo es sustantivo.</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>12</sub>):</b> El infinitivo funciona como si fueran sustantivo</p> <p><b>Alumna5: (Ee<sub>12</sub>):</b> El gerundio como un adverbio y participio como un adjetivo.</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>13</sub>):</b> Porque ellos no están acomodados en la oración funciona de manera diferente. ¡Bien! Le voy a dar unos diez minutos hagamos esa media docena porque ya hice el primero, los primeros seis, los otros va a quedar de tarea (...)</p>	<p>participio por eso le dicen verboide por que el infinitivo funciona como que fuera un sustantivo, el gerundio como que fuera un adverbio en la oración y el participio ya lo están viendo ahí como adjetivo (...) <b>SCF-inf<sub>analog</sub></b>, inobs, inmed &gt; r-acc: p y q; si p entonces q.</p>	
<p><b>Alumna5: (Ee<sub>11</sub>):</b> Profesor cuando usted dijo infinitivo es sustantivo.</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>12</sub>):</b> El infinitivo funciona como si fueran sustantivo</p> <p><b>Alumna5: (Ee<sub>12</sub>):</b> El gerundio como un adverbio y participio como un adjetivo.</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>13</sub>):</b> Porque ellos no están acomodados en la oración funciona de manera diferente. ¡Bien! Le voy a dar unos diez minutos hagamos esa media docena porque ya hice el primero, los primeros seis, los otros va a quedar de tarea (...)</p>	<p><b>SCF-S<sub>grupal</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción de estudiantes:</b> verbo, preposición, Sustantivo, participio, Grupo adjetival, fusión de preposición, artículo, Grupo preposicional, infinitivo, sustantivo, gerundio, adverbio, participio, adjetivo</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción de estudiantes:</b></p> <p><b>STPp-est<sub>θ</sub> (est-p<sub>θ</sub>) + (est-tn<sub>θ</sub>):</b></p> <p><b>Alumna5: (Ee<sub>11</sub>):</b> Profesor cuando usted dijo infinitivo es sustantivo</p> <p><b>Alumna5: (Ee<sub>12</sub>):</b> El gerundio como un adverbio y participio como un adjetivo.</p> <p><b>SCF-inf<sub>analog</sub></b>, inobs, inmed &gt; r-acc: p y q</p>	<p><b>STPp-est<sub>θ</sub> (est-p<sub>θ</sub>) + (est-tn<sub>θ</sub>):</b></p> <p><b>Acomp<sub>6</sub>:</b> modelado del análisis de grupos sintácticos: criterio sintáctico + criterio morfológico + criterio léxico-semántico + criterio distribucional</p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> θ</p> <p><b>Asimp<sub>2</sub>:</b> θ</p> <p><b>Asimp<sub>3</sub>:</b> θ</p> <p><b>Asimp<sub>4</sub>:</b> θ</p> <p><b>Asimp<sub>5</sub>:</b> θ</p> <p><b>Asimp<sub>6</sub>:</b> θ</p> <p><b>Aplicación/nivel de asimilación:</b> los subesquemas e invariantes se acomodan (<b>asim<sub>incomp</sub></b>) ante una situación de aprendizaje similar (<b>CAp=S<sub>a</sub></b>).</p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> verbalización de la comprensión causada por la activación de inferencias que movilizaron la asociación entre informaciones contenidas en los subesquemas</p>

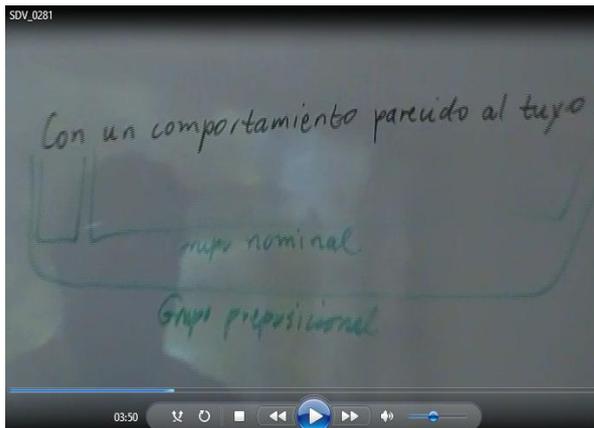
Para soportar los hallazgos en la interacción, se introduce evidencias sobre el modelado que el docente utilizó como estrategia de apoyo y aclaración para los discentes:



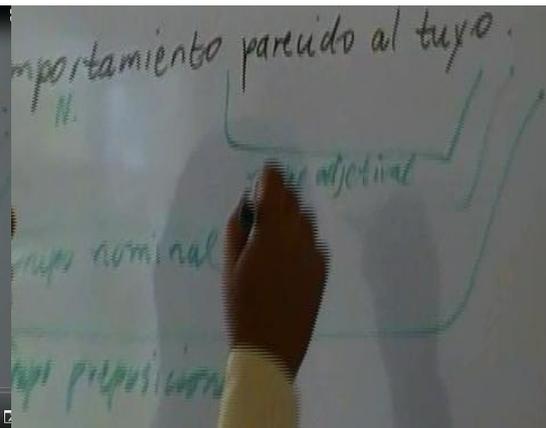
Secuencia N°3. Sesión 3. minuto 02.18 SDV-0281



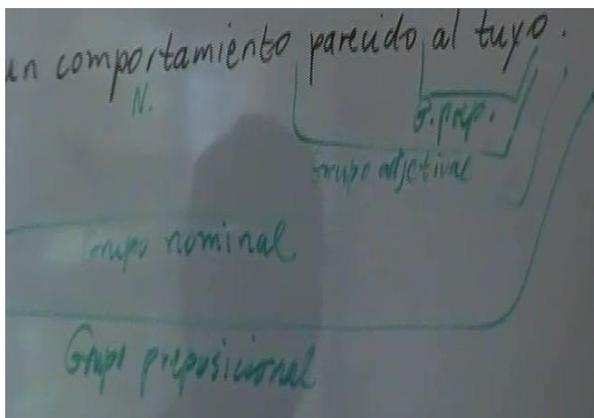
Sesión 2. Sesión 3. minuto 03.09 SDV-0281



Sesión 3. minuto 03.50 SDV-0281



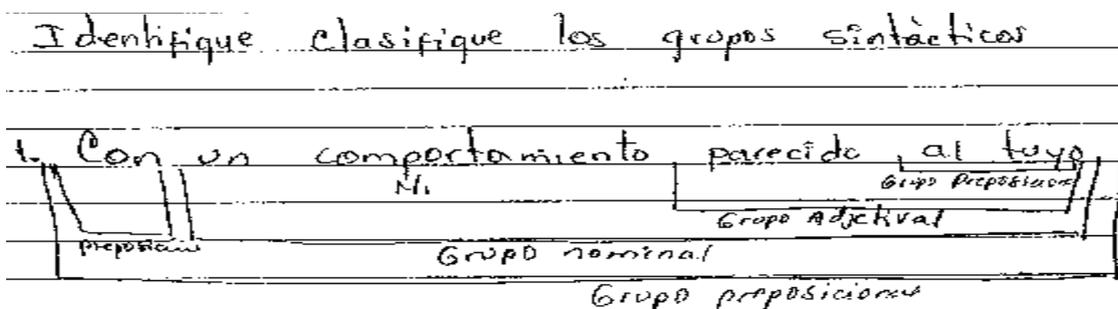
Sesión 3. minuto 04.50 SDV-0281



Sesión 3. minuto 05.19 SDV-0281

Las anotaciones en los cuadernos de los estudiantes muestran, como se ha expresado arriba, que el análisis fue transcrito del modelado del docente.

E<sub>38</sub>CdC<sub>1</sub>:



Se observa en los estudiantes (*Alumna14*) confusión en el reconocimiento y dominio teórico entre algunas categorías gramaticales, en especial entre *adverbios de modo* y *adjetivos*, lo que provocaba no poder identificar y diferenciar los grupos sintácticos, cuyo núcleo era una de esas clases de palabras:

**Alumna14: (Ee<sub>13</sub>):** *Profe, Profesor qué es un adverbio, cuál sería el concepto de un adverbio.*

**Profesor: (Ee<sub>14</sub>):** *Ahí ustedes no definieron los grupos.*

**Alumna14: (Ee<sub>14</sub>):** *Como no, pero tengo la duda con el grupo adjetival ahí donde dice enfermo no sé si esté el adverbio de modo.*

La causa de este fallo es de ejecución estratégica, porque la confusión se produce por la posición del adjetivo *enfermo* que se localiza después de un verbo copulativo *MI HERMANO ESTUVO ENFERMO*. Se infiere que la estudiante empleó una estrategia aprendida en su formación anterior: realizó la interrogante *¿Cómo está el enfermo?*, la cual se emplea para reconocer los *adverbios modales*, siempre y cuando el verbo no sea copulativo. Por ello, *enfermo* es interpretado como adverbio, lo que también se puede asociar con un error de conexión e interferencia: conocimientos o experiencias anteriores pueden causar errores.

El docente inicia su aclaración introduciendo un teorema en acto que introduce la comparación conceptual entre ambas categorías: "**Profesor: (Ee<sub>15</sub>): SCF-ta<sub>5</sub>:**

Ahh! Ahí hay una clave para saber si ese es un adjetivo y no adverbio, es que tiene flexión. **SCF-inf<sub>analog</sub>, inobs, inmed > r-acc: p y q; si p entonces q**".

Luego emplea una estrategia técnica (est-tn: *ejemplificar*) con la que activa inferencias analógicas en los discentes, quienes aplican el criterio morfológico de concordancia de género: "**Profesor: (Ee<sub>15</sub>):** Si dijera mi hermana qué pasa mi hermana (...) **Intervención de alumnos: (Ee<sub>15</sub>):** estuvo enferma, la palabra no cambia, enriquece..."

El docente concluyó la explicación introduciendo un teorema en acto extenso: **Profesor: (Ee<sub>16</sub>): SCF-ta<sub>6</sub>:** Los adverbios no cambian **SCF-inf<sub>analog</sub>, inobs, inmed > r-acc: ~p y ~q; si p entonces q.** (...) adverbios son más bien adjuntos, en primer lugar modifican al verbo **SCF-inf<sub>analog</sub>, inobs, inmed > r-acc: p y q; si p entonces q.** (...) Es la categoría que tiene más posibilidades de moverse en cualquier parte de la oración pueden modificar al verbo a un sustantivo, a un adjetivo y al mismo adverbio (...) **SCF-inf<sub>analog</sub>, inobs, inmed > r-acc: p y q; si p entonces q, r, s, t.** Finalmente, emplea una estrategia técnica (est-tn: *ejemplificar*) para activar inferencias analógicas en los estudiantes:

**Profesor: (Ee<sub>16</sub>):** (...) ahí dice un grupo nominal, pongamos un adverbio simple digamos **hoy:** MI HERMANO ESTUVO ENFERMO HOY ese un **hoy** es un adverbio (...) ustedes ahí no pueden quitar enfermo pero si pueden quitar el lunes porque eso es un circunstancial funciona generalmente como circunstancial.

La **sesión N° 4** se desarrolló el 28 de marzo, en esta continuó la resolución de ejercicios de grupos sintácticos. El docente invitó a los discentes a pasar a la pizarra, sin embargo los discentes reaccionaron por la insistencia. La razón de este comportamiento fue que no realizaron la tarea asignada en la sesión anterior: **identificación de los grupos sintácticos que aún no se resolvieron.** De esta nueva situación, se pudo inferir que en la práctica los estudiantes aún no habían desarrollado bien nuevos esquemas de acción gramatical, a partir de los existentes.

El docente, para superar la situación, inició junto con los educandos una práctica sostenida con los ejercicios no resueltos. Se logró observar que los estudiantes borraban de sus cuadernos las fallas y las reemplazaban con los ejercicios analizados, de manera correcta, con el auxilio del profesor. Se deduce, que esta práctica podía afectar la formación de nuevos esquemas de aprendizaje gramatical, en especial si se toma en consideración que no se hacía ningún trabajo didáctico para el tratamiento del error.

En el cuadro **N°24**, se presenta otro ejercicio desarrollado de manera completa. En este se muestra el análisis –de un nuevo enunciado, auxiliado por el docente. A partir de la sesión anterior, se pudo observar que el docente estructuraba el análisis de los grupos sintácticos, alrededor de 6 acciones simples (**Asimp<sub>6</sub>**): STP-tp<sub>6</sub> involucra seis estrategias (est-p<sub>6</sub>) relacionadas directamente con subesquemas conceptuales-factuales (SCF-s<sub>grupal / individual</sub>), lingüísticos (SL-sd...) y socio-culturales (SSC-i...), que conforman la acción compleja (**Acomp<sub>6</sub>**), es decir al subesquema técnico-procedimental **análisis de grupos sintácticos**.

En consecuencia, el análisis del enunciado **DE MANERA ABSOLUTAMENTE INTOLERABLE** se realiza mediante este procedimiento que se complementa con los subesquemas conceptuales-factuales (SCF-S<sub>grupal</sub>), lingüísticos (SL-sd<sub>2</sub>) y socio-culturales (SSC-i<sub>14</sub>).

Con el enunciado (**Ee<sub>1</sub>**), el docente inició el modelado verbal mediante el (SSC-i y las estrategias técnicas **est-tn<sub>2</sub>** (*hacer preguntas Profesor: (Ee<sub>1</sub>): ¿Cuál es la preposición?*) + **est-tn<sub>1</sub>** (*dar pistas Profesor: (Ee<sub>1</sub>): Después DE MANERA ABSOLUTAMENTE INTOLERABLE*), para guiar a la estudiante, a reconocer el grupo preposicional.

Para activar inferencias, en ella y los demás discentes, utilizó de nuevo la estrategia técnica **est-tn<sub>2</sub>** (*hacer preguntas Profesor: (Ee<sub>1</sub>): ¿Cuál piensan ustedes que es el núcleo?*). Sin embargo, se observa que aún los estudiantes dudaban para reconocer el núcleo del grupo sintáctico:

**Intervención de alumnos: (Ee<sub>1</sub>):** Intolerable, maneras...

**Alumna5: (Ee<sub>2</sub>):** ¿Cuál creen ustedes?

**Profesor: (Ee<sub>2</sub>):** DE MANERA ABSOLUTAMENTE INTOLERABLE todo es el grupo preposicional.

**Alumna6: (Ee<sub>3</sub>):** ¿Por qué es preposicional?

**Profesor: (Ee<sub>3</sub>):** porque introduce la preposición y luego el término es **manera absolutamente intolerable**. El núcleo ahí es **manera**, puede decir las maneras y es sustantivo del grupo sintáctico.

Se observa en el fragmento que la **Alumna6** interroga al profesor sobre por qué es un grupo preposicional. La estrategia del docente (**est-tn<sub>3</sub>**) *referenciar el conocimiento anterior* introduce dos teoremas en acto para aclarar la duda:

**SCF-ta<sub>1</sub>:** Los grupos tienen como núcleo un miembro de una categoría que puede recibir modificadores. **SCF-inf**<sub>analog, inobs, inmed</sub> > **r-acc**: p y q; p y r

**SCF-ta<sub>2</sub>:** (...) *grupo preposicional* formado por una preposición y su término. *De acuerdo con la categoría gramatical, así se clasifica el grupo sintáctico*. **SCF-inf**<sub>analog, inobs, inmed</sub> > **r-acc**: p y q; si p entonces q.

En el desarrollo de las acciones simples que estructuran la acción compleja, el docente continuó aplicando la estrategia (**est-tn<sub>3</sub>**), a fin de reforzar las invariantes presentes en los subesquemas conceptuales-factuales de los estudiantes. Así, el profesor la emplea para explicar a los *Alumno5* y *Alumno8*, por qué el adjetivo *intolerable* y el sustantivo *manera* eran los núcleos de los correspondientes grupos sintácticos:

**Profesor: (Ee<sub>6</sub>):** **Intolerable** que es un adjetivo, entonces es un grupo adjetival, absolutamente intolerable; todo porque absolutamente está modificando a intolerable todo eso es grupo adjetival.

**Profesor: (Ee<sub>7</sub>):** Está la preposición de esta manera, el término es manera absolutamente intolerable entonces cuál es la palabra más importante...

Se puede notar de manera especial, el empleo recurrente de las estrategias técnicas STPest-p<sub>0</sub>, relacionadas con SSC-i (**est-tn<sub>1</sub>** *dar pistas* + **est-tn<sub>2</sub>** *hacer preguntas*), para que los estudiantes activaran inferencias analógicas, a fin de que pusieran su atención en la palabra clave, lo cual se logra al final de la interacción:

**Profesor: (Ee<sub>5</sub>)** *Absolutamente es un adverbio pero cuál es la palabra...*  
**Intervención de alumnos: (Ee<sub>6</sub>)** *Intolerable*  
**Profesor: (Ee<sub>7</sub>)** *Está la preposición **de** esta manera, el término es **manera absolutamente intolerable** entonces cuál es la palabra más importante...*  
**Intervención de alumnos: (Ee<sub>8</sub>):** *manera*  
**Profesor: (Ee<sub>8</sub>)** *Pero cuál es la palabra más importante (...)*  
**Alumno8: (Ee<sub>10</sub>)** *intolerable es un adjetivo.*  
**Profesor: (Ee<sub>9</sub>)** *Sí, absolutamente intolerable, **intolerable** es el núcleo entonces grupo adjetival.*

Otro aspecto que se debe señalar es que el docente explicitó de nuevo los criterios de análisis, con el objetivo de activar inferencias en los esquemas de los discentes. Para este ejercicio el criterio semántico:

**Profesor: (Ee<sub>8</sub>)** (...) *ahora **absolutamente** es un grupo adjetival que modifica a **manera** esta palabra necesitan ese completo que es argumental, por eso ustedes consideran importante **absolutamente intolerable** porque es un argumento que requieren de algún argumento (...) entonces cuando usted me dice que tiene duda es porque **absolutamente intolerable** es un grupo adjetival argumento **de manera**, no podemos dejar solamente **de manera** necesita de ese complemento, o sea, es un criterio semántico, necesitamos ahí de ese completo.*

Se puede decir, que los estudiantes en esta sesión no demuestran autonomía en la aplicación de las invariantes conceptuales y procedimentales, porque requieren de la intervención del docente. A decir, los esquemas de aprendizaje gramatical seguían en proceso de asimilación y acomodación de las invariantes (criterios con sus respectivos teoremas, reglas en acción, conceptos en acción y procedimientos) para el análisis de grupos sintácticos.

Destaca la participación de la *Alumna5* y el *Alumna8*, los cuales explicitaron de manera tímida el uso de teoremas en acto, con reglas simples de acción lógica:  
**SCF-ta: Alumna5: (Ee<sub>5</sub>)** *“Es un adverbio, absolutamente”.* **Alumno8: (Ee<sub>7</sub>):** *“Tengo una duda por qué **manera** es núcleo”.* **Alumno8: (Ee<sub>10</sub>):** *“intolerable es un adjetivo”.* **SCF-inf**<sub>analog, inobs, inmed</sub> > **r-acc**: p y q.

Una vez más, ante una situación de aprendizaje similar (**CAp≡S<sub>a</sub>**), los estudiantes aún requirieron del apoyo del docente. Se observó que los

estudiantes todavía tenían dificultades con el reconocimiento del núcleo de los grupos sintácticos. El nivel de verbalización de las invariantes conceptuales fue bajo y el de las invariantes procedimentales no se puede inferir, porque no se explicitaron. Por tanto, en general, se acomodaban en los sistemas esquemáticos:

**Subesquema conceptual factual:** invariantes no registran mejoría en relación a la sesión anterior, cuando se aplican en situación similares en las que tenían que aplicar todos los criterios de análisis.

**Subesquema lingüístico:** activas categorías gramaticales aprendidas en su formación anterior (*verbo, preposición*); se introdujeron nuevas categorías gramaticales relacionadas con funciones desconocidas (*fusión de preposición + artículo > Grupo preposicional, participio > Grupo adjetival, infinitivo > sustantivo, gerundio > adverbio, participio > adjetivo*).

**Subesquema procedimental:** técnico- 2 categorías gramaticales integradas al análisis de grupos sintácticos. 2 conceptos explícitos acomodados e integrados al subesquema: preposicional, núcleo.

**Subesquema socio-cultural:** la acción se desarrolló a partir de instrucciones precisas (*¿Cuál es la preposición?, ¿Cuál el núcleo?, ¿Cuál piensan ustedes que es el núcleo?, Correcto es.., ahora sigue, pero cuál es la palabra..., entonces cual es la palabra más importante..., Pero cuál es la palabra más importante, puedo decir..., esta palabra necesita ese completo que es, por eso ustedes consideran importante, creo que lo habíamos visto en otro, creo que, no podemos dejar solamente, necesitamos ahí de ese completo ...*), provocadas por el discurso docente: teoremas y reglas de acción bien

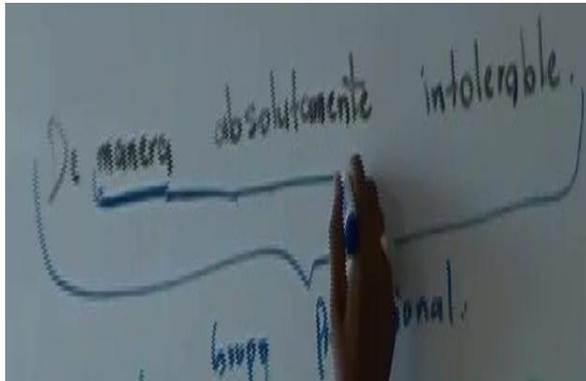
definidas activadas por inferencias analógicas, de inobservables e inmediatas.

**Cuadro N°24. Estructuración de los subsquemas técnico-procedimentales de estudiantes. Apropriación del análisis de grupos sintácticos: criterio sintáctico, criterio morfológico, criterio léxico-semántico y criterio distribucional (sesión N°4).**

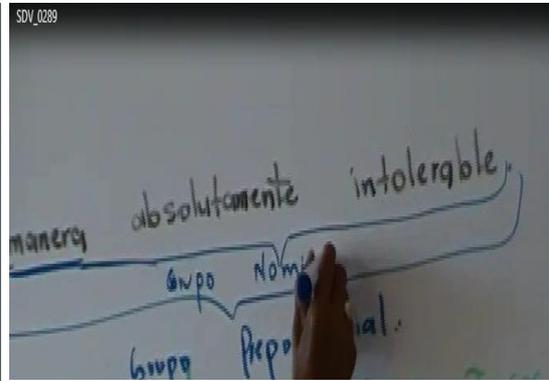
Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
<p><b>Profesor: (Ee<sub>1</sub>)</b> ¿Cuál es la preposición? Después <b>DE</b> MANERA ABSOLUTAMENTE INTOLERABLE ¿Cuál es el núcleo <b>DE</b> MANERA ABSOLUTAMENTE INTOLERABLE? ¿Cuál piensan ustedes que es el núcleo?</p> <p><b>Intervención de alumnos: (Ee<sub>1</sub>)</b> Intolerable, maneras...</p> <p><b>Alumna5: (Ee<sub>2</sub>)</b> ¿Cuál creen ustedes?</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>2</sub>)</b> DE MANERA ABSOLUTAMENTE INTOLERABLE <u>todo</u> es el grupo preposicional.</p> <p><b>Alumna6: (Ee<sub>3</sub>)</b> ¿Por qué es preposicional?</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>3</sub>)</b> porque introduce la preposición y luego el término es <b>manera absolutamente intolerable</b>. El núcleo ahí es <b>manera</b>, puede decir las maneras y es sustantivo del grupo sintáctico.</p> <p><b>Alumno12: (Ee<sub>4</sub>)</b> ¡ahhh! Entonces <u>maneras, de esta manera, sin manera...</u></p> <p><b>Profesor. (Ee<sub>4</sub>)</b> Correcto es grupo nominal, ahora sigue absolutamente intolerable.</p> <p><b>Alumna5: (Ee<sub>5</sub>)</b> Es un adverbio, absolutamente.</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>5</sub>)</b> Absolutamente es un adverbio pero cuál es la palabra...</p> <p><b>Intervención de alumnos: (Ee<sub>6</sub>)</b> Intolerable</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>6</sub>)</b> Intolerable que es un adjetivo, entonces es un grupo adjetival, absolutamente intolerable; <u>todo porque absolutamente está modificando a intolerable todo eso es grupo adjetival.</u></p> <p><b>Alumno8: (Ee<sub>7</sub>)</b> Tengo una duda por qué <b>manera</b> es núcleo</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>7</sub>)</b> Está la preposición de esta manera, el término es <b>manera absolutamente intolerable</b> entonces cuál es la palabra más importante...</p> <p><b>Intervención de alumnos: (Ee<sub>8</sub>):</b> manera</p>	<p><b>SCF-S</b><sub>individual</sub></p> <p><b>Conceptos en acción del docente:</b> Preposición, núcleo, grupo preposicional, preposición, término, sustantivo, grupo sintáctico, grupo nominal, adverbio, palabra, adjetivo grupo adjetival, modificando, palabra más importante..., completo, argumental, argumento, complemento criterio semántico</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción del docente:</b></p> <p><b>Profesor (Ee<sub>16-31</sub>):</b></p> <p><b>SCF-ta<sub>1</sub>:</b> Los grupos tienen como núcleo un miembro de una categoría que puede recibir modificadores.</p> <p><b>SCF-inf</b><sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc: p y q; p y r.</p> <p><b>SCF-ta<sub>2</sub>:</b> grupos nominales se integran en torno a un sustantivo, grupos adjetivales amplían al adjetivo, grupos verbales se construyen a partir de un verbo, grupos adverbiales se componen en torno a un adverbio, grupo interjetivo es el segmento formado por una interjección y sus posibles complementos, grupo preposicional formado por una preposición y su</p>	<p><b>Acciones y estrategias del docente:</b></p> <p><b>STPp-est<sub>6</sub> (est-p<sub>6</sub>) + (est-tn<sub>7</sub>):</b></p> <p><b>Acomp<sub>6</sub>:</b> modelado del análisis de grupos sintácticos: criterio sintáctico + criterio morfológico + criterio léxico-semántico + criterio distribucional</p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> identificación del núcleo del grupo sintáctico.</p> <p><b>Estrategias (est-tn<sub>1</sub>)</b> dar pistas + (est-tn<sub>2</sub>) hacer preguntas + (est-tn<sub>3</sub>) referenciar el conocimiento anterior + (est-tn<sub>4</sub>) afirmar el aprendizaje asumiendo el discurso del estudiante</p> <p><b>Asimp<sub>2</sub>:</b> contextualización del enunciado</p> <p><b>Asimp<sub>3</sub>:</b> definición del criterio por aplicar. <b>Estrategias (est-tn<sub>5</sub>)</b> provocar la activación de inferencias</p> <p><b>Asimp<sub>4</sub>:</b> comparación entre estructuras</p> <p><b>(est-tn<sub>6</sub>)</b> hacer analogía entre criterios</p> <p><b>Asimp<sub>5</sub>:</b> aplicación de criterio seleccionado: léxico-semántico.</p> <p><b>(est-tn<sub>7</sub>)</b> ejemplificar y comparar</p> <p><b>Asimp<sub>6</sub>:</b> explicación teórica sobre cómo algunas palabras requieren de argumentos (criterio sintáctico) que permiten clasificar las palabras en categorías.</p>

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
<p><b>Alumna:</b> (Ee<sub>9</sub>) Yo puedo decir absolutamente intolerable.</p> <p><b>Profesor:</b> (Ee<sub>8</sub>) Pero cuál es la palabra más importante, es <b>manera</b>, puedo decir de manera, la <b>manera absolutamente intolerable</b> es sustantivo; ahora <b>absolutamente</b> es un grupo adjetival que modifica a <b>manera</b> esta palabra necesitan ese completo que es argumental, por eso ustedes consideran importante <b>absolutamente intolerable</b> porque es un argumento que requieren de algún argumento, creo que lo habíamos visto en otro, creo que <b>encima de la mesa de salón</b> ese también es un argumento requiere de ese complemento para saber <b>encima de qué</b>, encima de la mesa de la mesa del salón, en este caso manera <b>absolutamente</b>; <u>entonces cuando usted me dice que tiene duda es porque <b>absolutamente intolerable</b> es un grupo adjetival argumento de manera, no podemos dejar solamente de manera necesita de ese complemento, o sea, es un criterio semántico, necesitamos ahí de ese completo.</u></p> <p><b>Alumno8:</b> (Ee<sub>10</sub>) <u>intolerable es un adjetivo.</u></p> <p><b>Profesor:</b> (Ee<sub>9</sub>) Sí, absolutamente intolerable, intolerable es el núcleo entonces grupo adjetival.</p>	<p>término. De acuerdo con la categoría gramatical, así se clasifica el grupo sintáctico. SCF-inf<sup>analog</sup>, inobs, inmed &gt; r-acc: p y q; si p entonces q.</p> <p><b>SCF-s<sub>grupal</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción de estudiantes:</b> preposicional, <u>adverbio</u>, núcleo, <u>adjetivo</u></p> <p><b>Teoremas y reglas en acción de estudiantes:</b></p> <p><b>STPp-est<sub>θ</sub> (est-p<sub>θ</sub>) + (est-tn<sub>θ</sub>):</b></p> <p><b>SCF-ta:</b> <b>Alumna5:</b> (Ee<sub>5</sub>) Es un adverbio, absolutamente.</p> <p><b>Alumno8:</b> (Ee<sub>7</sub>): Tengo una duda por qué <b>manera</b> es núcleo.</p> <p><b>Alumno8:</b> (Ee<sub>10</sub>): intolerable es un adjetivo.</p> <p><b>SCF-inf<sup>analog</sup>, inobs, inmed &gt; r-acc: p y q.</b></p>	<p><b>STPp-est<sub>θ</sub> (est-p<sub>θ</sub>) + (est-tn<sub>θ</sub>):</b></p> <p><b>Acomp<sub>6</sub>:</b> modelado del análisis de grupos sintácticos: criterio sintáctico + criterio morfológico + criterio léxico-semántico + criterio distribucional</p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> θ</p> <p><b>Asimp<sub>2</sub>:</b> θ</p> <p><b>Asimp<sub>3</sub>:</b> θ</p> <p><b>Asimp<sub>4</sub>:</b> θ</p> <p><b>Asimp<sub>5</sub>:</b> θ</p> <p><b>Asimp<sub>6</sub>:</b> θ</p> <p><b>Aplicación/nivel de asimilación:</b> los subesquemas e invariantes se acomodan (<b>asim<sub>incomp</sub></b>) ante una situación de aprendizaje similar (<b>CAp≡S<sub>a</sub></b>).</p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> identificación del núcleo del grupo sintáctico.</p> <p><b>(est-tn:</b> hacer preguntas indirectas)</p>

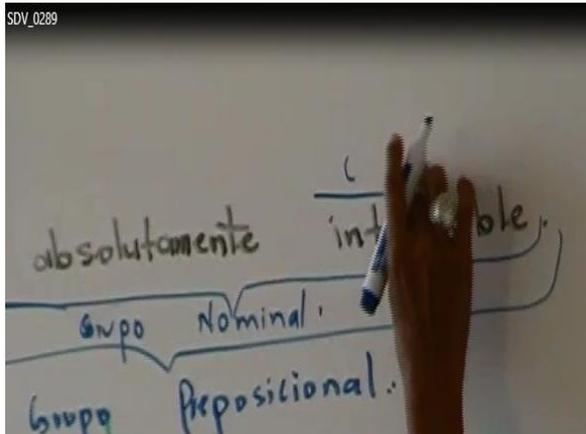
En la secuencia, se puede observar a la docente identificando los grupos sintácticos en el enunciado, con el apoyo del docente. Se debe atender al minuto 09:04 SDV-0289 momento en que borra para anotar lo expresado por el profesor:



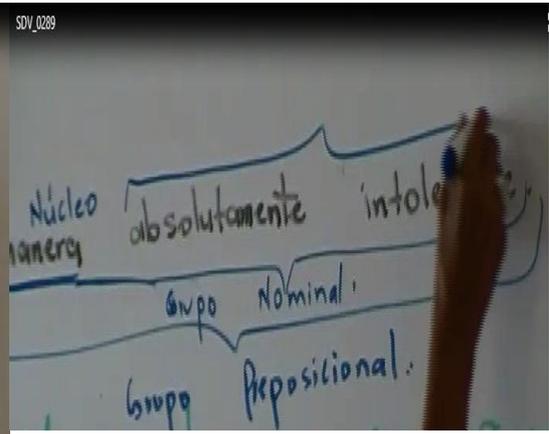
Secuencia N°4. Sesión 4. minuto 08.17 SDV-0289



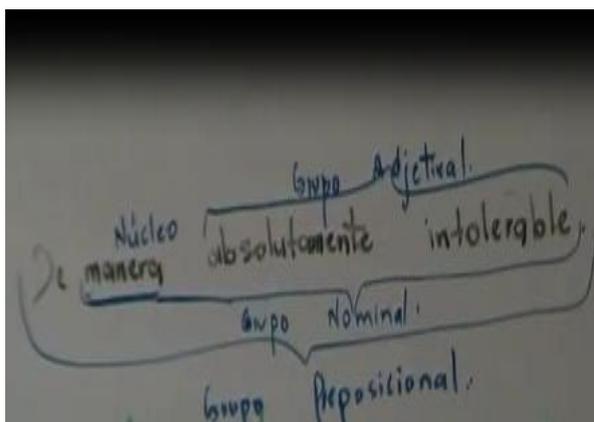
Sesión 4. minuto 08.32 SDV-0289



Sesión 4. minuto 09.04 SDV-0289



Sesión 4. minuto 09.11 SDV-0289



Sesión 4. minuto 10.05 SDV-0289

Al finalizar la sesión, el profesor orientó una nueva tarea, que se puede clasificar como compleja: anotar ejemplos de grupos sintácticos y traerlos a la clase; además como soporte debían presentar los textos de donde los extrajeron.

Se debe resaltar, que en esta sesión se decidió elaborar una serie de instrumentos de evaluación, que permitieran recabar información más cercana sobre el nivel de desarrollo de los subesquemas de aprendizaje de los alumnos. Se le pidió al docente aplicarlos al final de las sesiones donde se consideró necesario, por el mayor nivel de asimilación de las invariantes conceptuales y procedimentales.

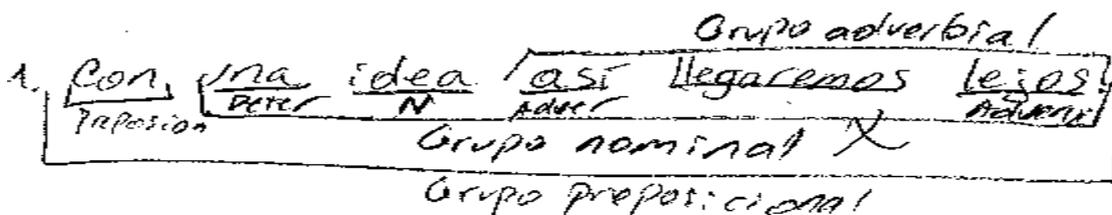
La **sesión N°5** transcurrió el 11 de abril. En esta, se recibió y discutió la tarea asignada en la primera sesión (ya fue analizada en la segunda sesión, ver apartado 2.2.1). Además de esta discusión, los estudiantes debían pasar a la pizarra a resolver los ejercicios que traían de sus casas, en los que debían aplicar lo aprendido en las sesiones anteriores.

Se pudo observar y escuchar, que los estudiantes aún tenían confusión al aplicar las invariantes y procedimientos aprendidos para identificar los grupos sintácticos. Por otro lado, fue notoria la falta de cumplimiento de tareas asignadas –un buen grupo de discentes las hacían antes de la clase o se dedicaban a realizar las de otras materias. Desde el punto de vista del docente, esto resaltó la falla principal en la aplicación de lo aprendido: no podían identificar el núcleo o la palabra principal de cada grupo, por consiguiente no podían determinar el tipo de grupo sintáctico.

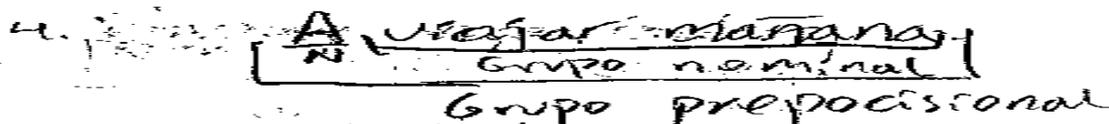
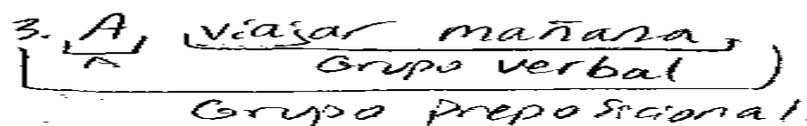
A continuación se analiza una muestra de los ejercicios recopilados por los discentes y la calificación del profesor. En el primer caso, se presentan cuatro ejercicios presentados por los dicentes **E<sub>36</sub>Ej** y **E<sub>37</sub>Ej**. El ejercicio 1 fue calificado de incorrecto. Esto se debió a que el enunciado propuesto no estaba estructurado en el orden sintáctico ideal del español (**Llegaremos lejos con una idea así**), por tanto no pudieron identificar el núcleo del grupo verbal

(llegaremos). Este se une al adverbio *lejos*, que es su argumento, el cual requiere de otro argumento con una idea así. Este es un grupo preposicional, en cuyo interior contiene su término una idea así, que es un grupo nominal. La calificación del docente fue insatisfactoria, pero no dio ninguna realimentación.

**E36Ej y E37Ej**

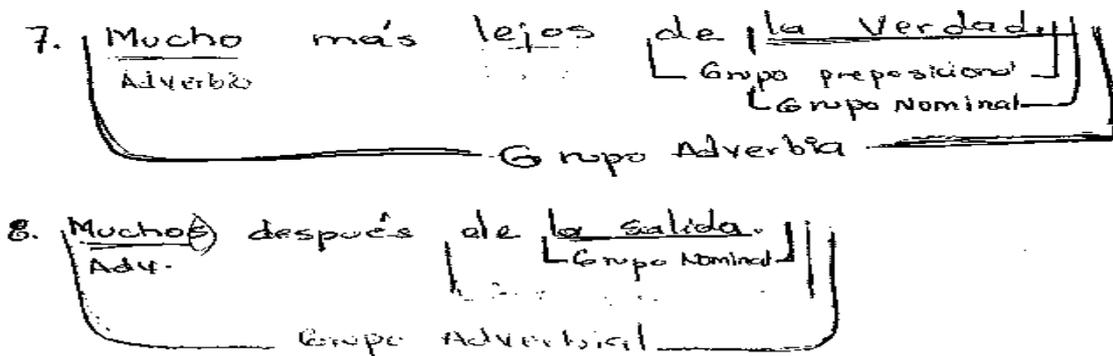


Los ejercicios 3 y 4 fueron calificados como correctos. Los estudiantes presentaron dos opciones del mismo ejercicio. El 3, a lo interno, presenta un grupo verbal y el 4 un grupo nominal:



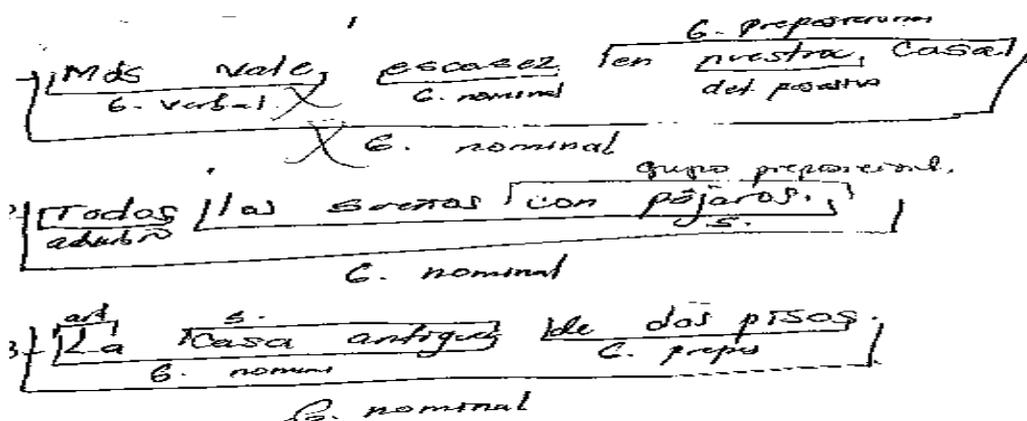
En el caso de los estudiantes **E39Ej, E38Ej y E33Ej**; se presentan los ejercicios 7 y 8. Estos fueron calificados como correctos, solamente se señaló un fallo de concordancia en el ejercicio 8, el que probablemente tenga como origen un error de distorsión de la información relacionada con un teorema sintáctico relacionado con el criterio de concordancia: el determinante modifica al sustantivo, que es el núcleo del grupo nominal. Sin embargo, en el ejercicio 8, el núcleo del grupo adverbial es el adverbio *después* y los adverbios carecen de flexión, es decir no aceptan la marca de género, ni número:

E39Ej, E38Ej, y E33Ej



En el trabajo de los alumnos E4Ej, E3Ej y E12Ej; el docente calificó como incorrecto el primer ejercicio de la muestra, pero no dio ninguna retroalimentación. La construcción corresponde a un grupo adverbial, cuyo núcleo es el adverbio *más* y no a un grupo nominal:

E4Ej, E3Ej y E12Ej



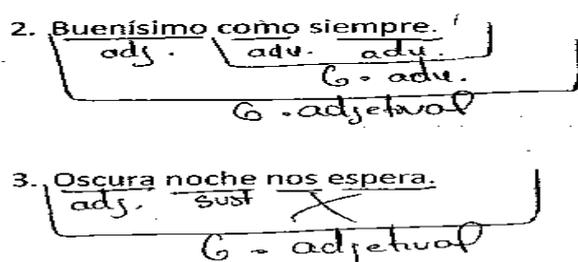
Se observa que los estudiantes aún mostraban problemas para identificar el núcleo del grupo sintáctico, a pesar de que en Cuadro N°20d<sub>1</sub> ellos respondieron correctamente cuando el docente realizó el modelado de análisis del enunciado:

**Profesor: (Ee<sub>3</sub>) SIGUE EL FUERTE VIENTO, de tal manera vemos la concordancia entre siguen y los fuertes vientos quiere decir si cambia el verbo cambia también el sujeto gramatical ahí confirmamos entonces que todo esto es una oración todo lo que habíamos dicho, cómo lo habíamos calificado como grupo.**

### Intervención de alumnos: (Ee3) Grupo oracional

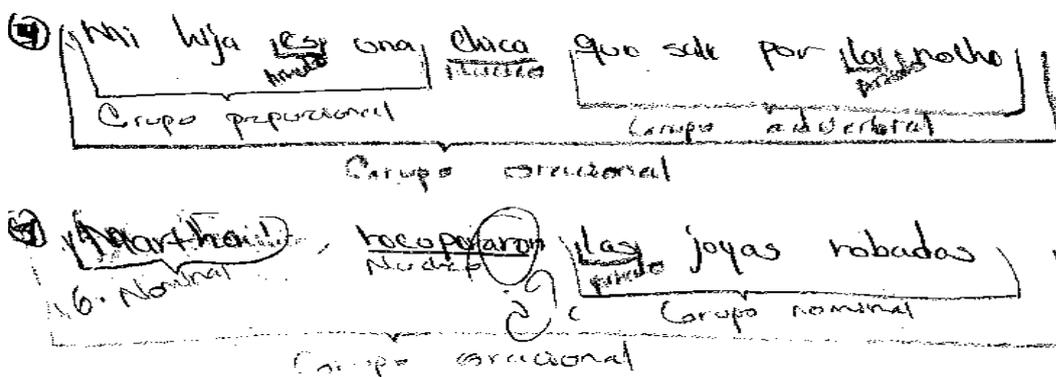
El ejercicio 3 de los aportados por los discentes E17Ej y E40Ej, fue considerado erróneo. La estructura del enunciado se corresponde con un grupo verbal. Se observa de nuevo el fallo de identificación del núcleo del grupo sintáctico, que para este enunciado es el verbo conjugado *espera*:

#### E17Ej y E40Ej



En el caso de las muestras extraídas de los estudiantes E5Ej, E28Ej y E7Ej, se puede observar que en ambos ejercicios los grupos sintácticos se identificaron correctamente. Sin embargo, en el segundo enunciado, se marcó un error de concordancia de número entre los núcleos de los grupos sujeto y predicado, un error común de escritura. No obstante, la construcción está encabezada por un vocativo, lo que invalida la idea del fallo señalado por el docente. Una vez más no hubo realimentación:

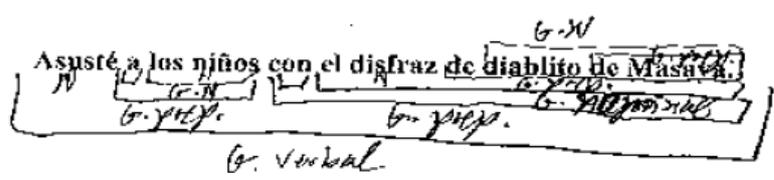
#### E5Ej, E28Ej y E7Ej



Una vez finalizada la sesión, previo acuerdo con el docente, se pasó la **comprobación N°4**. Con esta se recabó información procedimental sobre la aplicación de las invariantes y el nivel de apropiación del código metalingüístico. Esta evaluación contiene tres acciones complejas: análisis de un grupo sintáctico, definición de conceptos aplicados en el ejercicio y enumeración de los pasos empleados. La primera tarea de la comprobación fue resuelta por el docente, en primera instancia, a fin de que sirviera como modelo de comparación:

Nombre y apellidos: Docente

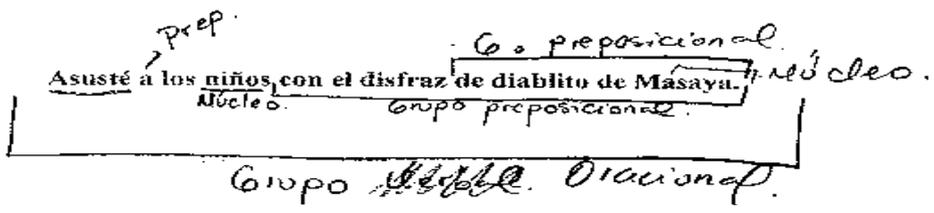
1. Resuelva el siguiente ejercicio, considerando lo aprendido hasta el momento en la clase.



**E18C4** solamente logró reconocer tres de los ocho grupos sintácticos contenidos en el enunciado. Además, se puede observar que reconoció dos núcleos. Ninguno de ellos, se asoció con la identificación de una estructura sintáctica tal y como se puede observar en el ejercicio. También, se debe destacar que el discente duda en el uso de los conceptos **grupo verbal** o **grupo oracional**:

**E18C4**

1. Resuelva el siguiente ejercicio, considerando lo aprendido hasta el momento en la clase.



Si se compara el ejercicio con los conceptos aplicados y la ampliación de los mismos, se detecta con mejor claridad la confusión conceptual entre **grupo verbal** y **grupo oracional**.

2. ¿Enumere y defina (al menos dos) los conceptos que ha aprendido y le sirvieron para

hacer el análisis? Es identificar los diferentes grupos. ef:

Grupo Verbal: si está constituido por un verbo.

Grupo Oracional: si la oración está constituida por los elementos, del núcleo.  
verbo.

Por otro lado, si se considera que en el libro de texto base el segundo concepto no aparece, se puede inferir que llegó a los estudiantes vía discurso del profesor:

**Profesor:** Podemos hablar de un grupo adicional vamos a agregar como **grupo oracional**. Cuál va a hacer la diferencia con el **grupo verbal**, la diferencia va ser que el grupo verbal solo va a estar el verbo aunque en el español es suficiente para que haya oración, aunque esté tácito o que esté silenciado el sujeto, el grupo oracional cuando esté expreso el sujeto entonces si vamos a tener el grupo oracional. No confundamos el grupo verbal y grupo oracional, grupo verbal solo cuando está el verbo conjugado pero grupo oracional cuando tenemos expreso las dos partes. (Sesión N°4, 14 de marzo de 2015, p. 2)

Entonces, la confusión de **E<sub>18</sub>C<sub>4</sub>** es evidente, tanto en la definición como en la aplicación de la invariante, porque para poder identificar el grupo oracional es condición determinar si están presentes los núcleos del grupo oración: un sustantivo en el grupo nominal y un verbo conjugado en el grupo verbal. Por tanto, en este caso se puede deducir que existe un fallo de entrada o desajuste de información, es decir de percepción de información, causado por la omisión de esta en el subesquema conceptual-factual, lo que provocó un cruce en la aplicación de las invariantes.

En relación con las invariantes procedimentales, el estudiante enumeró dos acciones, que de manera general concentran todos los pasos para la identificación de un grupo verbal (ver cuadros N°21 y 22):

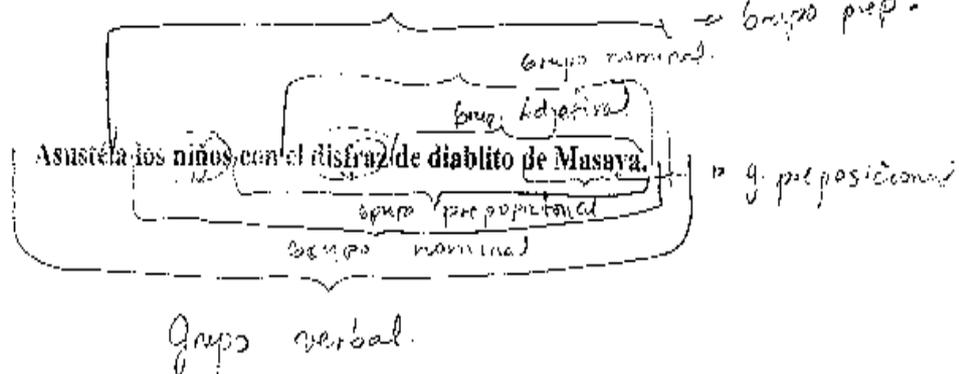
¿Enumere los pasos del procedimiento empleado para realizar el ejercicio gramatical?

1. Identificar el núcleo...  
Para saber la clase de sintagma o grupo que pertenece.
- 2 seguir clasificando los diferentes sintagma que hay.

El estudiante **E12C4** logró identificar siete grupos sintácticos. Aplicó bien las invariantes para reconocer el grupo verbal. Sin embargo, faltó ubicar el grupo preposicional *a los niños*, amplió mal el grupo nominal *los niños* y erró al clasificar el grupo nominal *diablito de Masaya* con un grupo adjetival. A decir, falló de nuevo la ubicación del núcleo del grupo sintáctico:

#### E12C4

1. Resuelva el siguiente ejercicio, considerando lo aprendido hasta el momento en la clase.



Sobre los conceptos que utilizó para el análisis, **E12C4** enumeró siete conceptos, entre los que destacan **grupo sintáctico, grupo verbal, grupo nominal, grupo adjetival, grupo preposicional**:

¿Enumere y defina (al menos dos) los conceptos que ha aprendido y le sirvieron para hacer el análisis?

Grupo sintácticos: palabras, frases o sintagmas que conforman los enunciados y que tienen como núcleo una palabra que da el nombre al grupo

grupo verbal: tiene como núcleo un verbo

grupo nominal: " " " un sustantivo

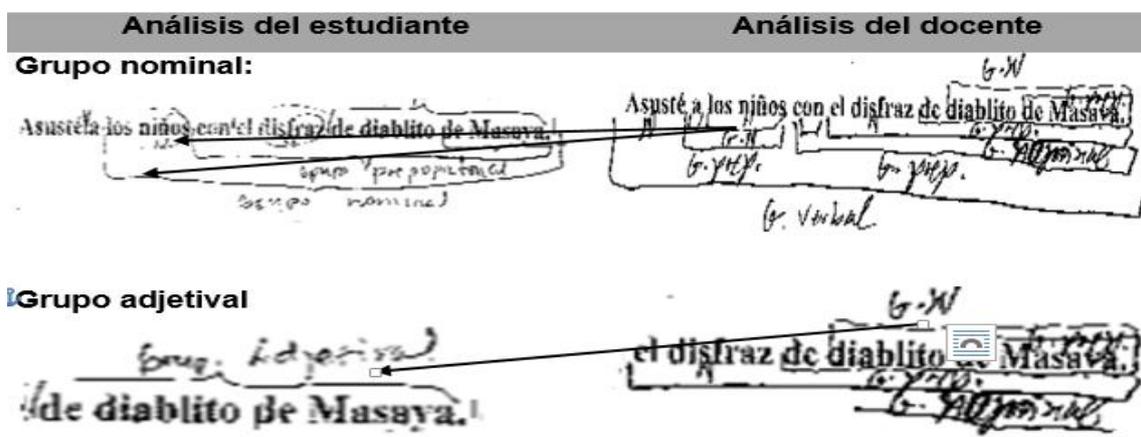
grupo adjetival: " " " un adjetivo

grupo preposicional: " " " una preposición

grupo adverbial: " " " un adverbio

grupo interpeccional: " " " una interpección

La ampliación de estos conceptos se corresponde con las definiciones aportadas por el libro básico y el discurso docente. De ellos, cinco son utilizados en el análisis, sin embargo, en la muestra se aprecia la falta de correspondencia entre dos de los grupos identificados y las invariantes aplicadas:



A la interrogante N°3, E12C4, respondió con una serie de tres pasos. La acción 1 y 3 se relacionan con el procedimiento modelado por el profesor. El procedimiento 2, separar grupos sintácticos de acuerdo con los nexos indicados, es una repetición del paso 3, porque el enunciado contiene cuatro grupos preposicionales, los cuales pueden interpretarse como nexos entre los grupos sintácticos.

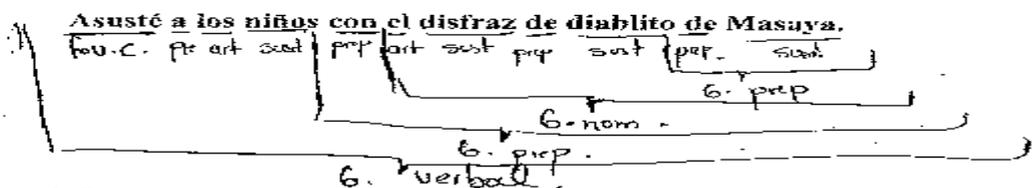
¿Enumere los pasos del procedimiento empleado para realizar el ejercicio gramatical?

1. Se localiza el núcleo
2. Se separa los grupos sintácticos, de acuerdo a los nexos indicados,
3. Se identifican los grupos sintácticos a través de las exposiciones, adjetivo

Se puede deducir de este planteamiento, que E<sub>12</sub>C<sub>4</sub> tiene una mejor asimilación de las invariantes en su sistema esquemático.

En el siguiente caso, E<sub>17</sub>C<sub>4</sub>, identificó cuatro grupos sintácticos. No tuvo dificultad para localizar el grupo verbal, el segundo preposicional, el segundo nominal y el preposicional ubicado al final del enunciado.

Resuelva el siguiente ejercicio, considerando lo aprendido hasta el momento en la clase.



De los conceptos que utilizó para el análisis: **grupo nominal**, **grupo verbal**, **grupo preposicional**, se corresponden con los grupos identificados. Los conceptos o categorías gramaticales: preposición y determinante son parte de las estructuras del enunciado. Las preposiciones son núcleos de sus correspondientes grupos sintácticos. **Oración y enunciado** son términos, cuya ampliación no se utilizó para resolver la tarea.

¿Enumere y defina (al menos dos) los conceptos que ha aprendido y le sirvieron para hacer el análisis?

Conceptos - de: Grupos sintácticos; nominal, verbal, adjetival, oracional, preposicional, adverbial.  
Definición de: Conjunción, preposición, Determinante.  
Adverbio - entre otros que sirven para el análisis morfológico de los enunciados.

Oración: Conjunto de palabras que forman una idea completa y consta de sujeto y predicado.

enunciados: Frases que pueda ser oracional.  
o no oracional  
ej: Qui alegre!

301

Los pasos enumerados inician con la acción exploración, luego se orienta a la determinación del verbo y finalmente analizar cada grupo atendiendo a la categoría núcleo. Este procedimiento general no refleja todas las acciones necesarias, pero deja en claro el nivel de asimilación de las invariantes procedimentales.

3. ¿Enumere los pasos del procedimiento empleado para realizar el ejercicio gramatical?

- se hace una exploración acorde al enunciado.
- se determina en todo el enunciado el verbo.
- Buscamos cada grupo por separado i determinando en él las categorías a q pertenecen.

La **sesión N°6** se desarrolló el día 18 de abril. De acuerdo con el profesor, en esta clase los discentes continuaron con la exposición de su trabajo sobre grupos sintácticos, iniciada en la sesión anterior. Expresó que aún faltaba mejoría en aquellos alumnos que incumplían con las tareas y no estaban asistiendo a clases.

Entre los errores que aún persistían, según el docente, se identificaron confusión sobre el grupo oracional, en lo relativo al teorema: *con la sola presencia de verbo conjugado, ya se está en presencia de un grupo oracional* y la diferencia con el grupo verbal. Por otro lado, se observó que los discentes aún tenían dudas en la identificación del núcleo del grupo sintáctico, por lo que continuó dirigiendo sus esfuerzos para aclararlas.

Se observó que muchos estudiantes utilizaban la siguiente estrategia:

- Transcripción de ejercicios resueltos en la pizarra por los compañeros.
- Estos servían como modelo en la práctica individual, porque comparaban con los resueltos por ellos mismos.
- Si el ejercicio resuelto no se correspondía con su análisis, recurrían al libro de texto que sirvió de base teórica para la asignatura.

La efectividad de esa estrategia no se pudo determinar, porque se aplicaba de manera mecánica. A decir, solo comparaban para saber si la respuesta coincidía con lo que habían analizado. Si no era así, dejaban el enunciado sin analizar.

Se debe destacar que los estudiantes que verbalizaban más las invariantes y pasaban a la pizarra –hacían más práctica y repetían el modelado del docente– mostraban mejoría en su aprendizaje. Es decir, hasta esta sesión se logró observar –para ellos– la explicitación de una reflexión metalingüística en relación con la identificación de grupos sintácticos. Por tanto, se puede deducir una mejora en los procesos de asimilación y acomodación de los invariantes de la gramática al nivel planificado en el programa de la asignatura Gramática Española I. Sin embargo, esto ocurrió con grupos nominales y verbales, en contraposición con los demás tipos: adverbiales, preposicionales y adjetivales (estos últimos con mayor dificultad).

Se infiere de lo anterior, que si los estudiantes lograban asimilar y acomodar en sus sistemas esquemáticos (en los subesquemas) las invariantes y procesos relacionados con las categorías gramaticales y grupos sintácticos, esta equilibración sería la base fundamental para que la segunda parte del semestre, relacionada con la categorización de los tipos de palabras, fuera mejor comprendida por los mismos.

En el cuadro N°23, se presenta una muestra completa de un ejercicio resuelto en esta sesión. La situación de aprendizaje no varía, en general, porque el docente continúa dando apoyo a los discentes.

Retomando, el procedimiento empleado por el profesor, en esta situación se puede observar: alrededor de 6 acciones simples (**Asimp<sub>6</sub>**): STP-tp<sub>6</sub> involucra seis estrategias (est-p<sub>6</sub>) relacionadas directamente con subesquemas conceptuales-factuales (SCF-s grupal / individual), lingüísticos (SL-sd<sub>3</sub>) y socio-culturales (SSC-i<sub>7</sub> y SSC estudiante pide instrucciones: *Disculpe que sea tan necia me costó honestamente con..., porque yo tengo por ejemplo..., Los puedo unir los dos..., Entonces no es un ...*), que conforman la acción compleja (**Acomp<sub>6</sub>**), es decir al subesquema técnico-procedimental **análisis de grupos sintácticos**.

En consecuencia, el análisis del enunciado *UNA PURA Y SIMPLE DIFERENCIA* inicia con el enunciado (**Ee<sub>1</sub>**), de la Alumna14 (SSC-i: *Disculpe que sea tan necia me costó honestamente con los adjetivales, porque yo tengo por ejemplo...*) y una nueva estrategia técnica del docente (**est-tn<sub>6</sub>**: *insertar nueva información* **Profesor: (Ee<sub>1</sub>):** *Lo que pasa es que hay dos adjetivos coordinados pura y simple*), para guiar a la estudiante, a reconocer el núcleo del grupo sintáctico, que en este caso es el sustantivo *diferencia*.

Lo discentes infieren, con ayuda de la estrategia del docente **est-tn<sub>3</sub>**) *referenciar el conocimiento anterior*, que ambos adjetivos coordinados son elementos adjuntos y modificadores del núcleo nominal, por tanto concluyen:

**Profesor: (Ee<sub>3</sub>)** *El núcleo es **diferencia**, que es un sustantivo*

**Alumna14: (Ee<sub>4</sub>)** *Entonces no es un grupo adjetiva!*

**Profesor: (Ee<sub>4</sub>)** *Todo es un grupo nominal. Lo que pasa, recuerden cuando son adjetivos calificativos pueden ir antes del sustantivo en vez de decir **diferencia simple** como dice...*

**Alumna7: (Ee<sub>5</sub>)** *Una pura y simple **diferencia**.*

Las estrategias del docente (**est-tn<sub>6</sub>** *insertar nueva información* y **est-tn<sub>3</sub>** *referenciar el conocimiento anterior*) introducen tres teoremas en acto para

aclarar la duda. Los dos primeros son invariantes nuevas y el último ya se había expresado en el transcurso de las sesiones:

**(Ee<sub>1</sub>): SCF-ta<sub>1</sub>:** Adjetivos o sustantivos pueden aparecer coordinados entre sí en los grupos sintácticos **SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc:** p y q

**(Ee<sub>2</sub>): SCF-ta<sub>2</sub>:** Dos adjetivos o dos sustantivos coordinados pueden ser núcleos de un grupo sintáctico **SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc:** p o q entonces r.

**(Ee<sub>4</sub>): SCF-ta<sub>3</sub>:** (...) cuando son adjetivos calificativos pueden ir antes del sustantivo (...) **SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc:** p y q entonces r.

La *Alumna14* representa otra de las explicitaciones breves en la que se puede observar claramente la reflexión metalingüística, relacionada con el aprendizaje gramatical. En este caso, la estudiante expresó un teorema en acto que se corresponde tanto con el planteamiento del docente como con lo expresado en texto básico de la asignatura:

<b>Alumna14</b>	<b>Discurso del docente</b>	<b>Texto básico</b>
<b>Alumna14: (Ee<sub>1</sub>) SCF-ta<sub>1</sub>:</b> (...) los grupos adjetivales se caracterizan, porque el núcleo es un adjetivo (...) <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc:</b> p y q	<b>Profesor: (Ee<sub>20a</sub>)</b> Intolerable que es un adjetivo, entonces es un grupo adjetival, absolutamente intolerable; todo porque absolutamente está modificando a intolerable todo eso es grupo adjetival.	(...) los GRUPOS ADJETIVALES expanden un adjetivo (...)  Nueva gramática básica de la lengua española (2011, p. 7)

Cuadro N°22. (Sesión N°4)

No obstante, la explicitación de la invariante del subesquema conceptual-factual –que es correcta– ocurrió por la necesidad de aclarar dudas y recibir instrucciones al respecto, así se manifiesta en su intervención:

**Alumna14: (Ee<sub>1</sub>)** Disculpe que sea tan necia me costó honestamente con los adjetivales porque yo tengo por ejemplo, los grupos adjetivales se caracteriza por que el núcleo es un adjetivo, no. Entonces yo tengo UNA PURA Y SIMPLE DIFERENCIA, pura y simple, porque pura es un adjetivo.  
**Profesor: (Ee<sub>1</sub>)** Lo que pasa es que hay dos adjetivos coordinados pura y simple (...)  
**Profesor: (Ee<sub>2</sub>)** Sí es que eso dos son adjetivos coordinados, dos grupos adjetivales, pero el núcleo ahí es **diferencia** es que dijo (...)

**Profesor: (Ee<sub>3</sub>)** El núcleo es *diferencia* que es un sustantivo (...)

**Profesor: (Ee<sub>4</sub>)** Todo es un grupo nominal (...).

Se puede decir, que los estudiantes en esta sesión no demostraron autonomía en la aplicación de las invariantes conceptuales y procedimentales. Los esquemas de aprendizaje gramatical seguían en proceso de asimilación y acomodación de los invariantes necesarios para el análisis de grupos sintácticos. No obstante, a juzgar por la participación de la *Alumna14*, se infiere que los invariantes ya han alcanzado un nivel de acomodación mayor, porque el teorema en acto emitido es completo, contiene conceptos en acto, reglas en acción, que están siendo aplicados en el análisis.

Ante una situación de aprendizaje similar (**CAp≡Sa**), los estudiantes aún requirieron del apoyo del docente, en especial con el reconocimiento del núcleo de los grupos sintácticos. El nivel de verbalización de las invariantes conceptuales mejoró y las invariantes procedimentales no se explicitaron. Por consiguiente, y en general, estos recursos esquemáticos seguían en proceso de asimilación y acomodación sin entrar en equilibrio dentro del sistema:

**Subesquema conceptual factual:** invariantes están mejor asimiladas pero aún hay fallos de aplicación, en situación similares en las que tenían que aplicar todos los criterios de análisis.

**Subesquema lingüístico:** activas categorías gramaticales aprendidas en su formación anterior (*adjetivo*); aparecen categorías gramaticales relacionadas con funciones conocidas (*grupos adjetivales, núcleo, grupo adjetival*).

**Subesquema técnico-procedimental:** 1 categoría gramatical integrada al análisis de grupos sintácticos. 3 conceptos explícitos acomodados e integrados al subesquema: grupos adjetivales, núcleo, grupo adjetival.

**Subesquema socio-cultural:** la acción se desarrolló a partir de instrucciones precisas (*Lo que pasa*)

es que hay, Sí es que..., Todo es..., Lo que pasa..., recuerden cuando... en vez de decir, en vez de decir así ...), provocadas por el discurso docente: teoremas y reglas de acción bien definidas activadas por inferencias analógicas, de inobservables e inmediatas.

**Cuadro N°25. Estructuración de los subesquemas técnico-procedimentales de estudiantes. Apropiación del análisis de grupos sintácticos: criterio sintáctico, criterio morfológico, criterio léxico-semántico y criterio distribucional (sesión N°6).**

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
<p><b>Alumna14: (Ee<sub>1</sub>)</b> <i>Disculpe que sea tan necia me costó honestamente con los adjetivales porque yo tengo por ejemplo, los grupos adjetivales se caracterizan, porque el núcleo es un adjetivo, no. Entonces yo tengo UNA PURA Y SIMPLE DIFERENCIA, pura y simple, porque pura es un adjetivo.</i></p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>1</sub>)</b> <i>Lo que pasa es que hay dos adjetivos coordinados pura y simple</i></p> <p><b>Alumna14: (Ee<sub>2</sub>)</b> <i>Los puedo unir los dos...</i></p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>2</sub>)</b> <i>Sí es que eso dos son adjetivos coordinados, dos grupos adjetivales, pero el núcleo ahí es diferencia es que dijo</i></p> <p><b>Alumna14: (Ee<sub>3</sub>)</b> <i>Una pura y simple diferencia.</i></p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>3</sub>)</b> <i>El núcleo es diferencia que es un sustantivo</i></p> <p><b>Alumna14: (Ee<sub>4</sub>)</b> <i>Entonces no es un grupo adjetival</i></p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>4</sub>)</b> <i>Todo es un grupo nominal. Lo que pasa, recuerden cuando son adjetivos calificativos pueden ir antes del sustantivo en vez de decir diferencia simple como dice...</i></p> <p><b>Alumna7: (Ee<sub>5</sub>)</b> <i>Una pura y simple diferencia</i></p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>5</sub>)</b> <i>En vez de decir una diferencia pura y simple, se antepone el adjetivo calificativo pura y simple, pero ahí el núcleo es diferencia que es un sustantivo, en vez de decir la diferencia pura y simple en vez de decir así están antepuestos los dos adjetivos.</i></p>	<p><b>SCF-S<sub>individual</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción del docente:</b> <i>adjetivos coordinados, adjetivos coordinados, grupos adjetivales, núcleo, grupo nominal, adjetivos calificativos, adjetivo calificativo, núcleo, sustantivo, adjetivos</i></p> <p><b>Teoremas y reglas en acción del docente:</b></p> <p><b>(Ee<sub>23</sub>): SCF-ta<sub>1</sub>:</b> <i>Adjetivos o sustantivos pueden aparecer coordinados entre sí en los grupos sintácticos</i></p> <p><b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc:</b> <i>p y q</i></p> <p><b>(Ee<sub>24</sub>): SCF-ta<sub>2</sub>:</b> <i>Dos adjetivos o dos sustantivos coordinados pueden ser núcleos de un grupo sintáctico</i></p> <p><b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc:</b> <i>p o q entonces r.</i></p> <p><b>(Ee<sub>26</sub>): SCF-ta<sub>3</sub>:</b> <i>(...) cuando son adjetivos calificativos pueden ir antes del sustantivo (...)</i></p> <p><b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc:</b> <i>p y q entonces r.</i></p>	<p><b>Acciones y estrategias del docente:</b></p> <p><b>STPp-est<sub>6</sub> (est-p<sub>6</sub>) + (est-tn<sub>7</sub>):</b></p> <p><b>Acomp<sub>6</sub>:</b> <i>modelado del análisis de grupos sintácticos: criterio sintáctico + criterio morfológico + criterio léxico-semántico + criterio distribucional</i></p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> <i>identificación del núcleo del grupo sintáctico.</i></p> <p><b>Estrategias (est-tn<sub>1</sub>)</b> <i>dar pistas + (est-tn<sub>2</sub>) hacer preguntas + (est-tn<sub>3</sub>) referenciar el conocimiento anterior + (est-tn<sub>4</sub>) afirmar el aprendizaje asumiendo el discurso del estudiante</i></p> <p><b>Asimp<sub>2</sub>:</b> <i>contextualización del enunciado</i></p> <p><b>Asimp<sub>3</sub>:</b> <i>definición del criterio por aplicar. Estrategias (est-tn<sub>5</sub>) provocar la activación de inferencias</i></p> <p><b>Asimp<sub>4</sub>:</b> <i>comparación entre estructuras (est-tn<sub>6</sub>) hacer analogía entre criterios</i></p> <p><b>Asimp<sub>5</sub>:</b> <i>aplicación de criterio seleccionado: léxico-semántico.</i></p> <p><b>(est-tn<sub>7</sub>)</b> <i>ejemplificar y comparar</i></p> <p><b>Asimp<sub>6</sub>:</b> <i>explicación teórica sobre cómo algunas palabras requieren de argumentos (criterio sintáctico) que permiten clasificar las palabras en categorías.</i></p>

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
	<p><b>SCF-S</b><sub>grupal/individual</sub></p> <p><b>Conceptos en acción de estudiantes:</b> <i>grupos adjetivales, núcleo, adjetivo, grupo adjetival</i></p> <p><b>Teoremas y reglas en acción de estudiantes:</b></p> <p><b>STPp-est<sub>θ</sub> (est-p<sub>θ</sub>) + (est-tn<sub>θ</sub>):</b></p> <p><b>Alumna14: (Ee<sub>1</sub>) SCF-ta<sub>1</sub>:</b> (...) los grupos adjetivales se caracteriza por que el núcleo es un adjetivo (...) <b>SCF-inf</b><sub>analog, inobs, inmed &gt; r-acc: p y q</sub></p>	<p><b>STPp-est<sub>θ</sub> (est-p<sub>θ</sub>) + (est-tn<sub>θ</sub>):</b></p> <p><b>Acomp<sub>6</sub>:</b> <i>modelado del análisis de grupos sintácticos: criterio sintáctico + criterio morfológico + criterio léxico-semántico + criterio distribucional</i></p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> θ  <b>Asimp<sub>2</sub>:</b> θ  <b>Asimp<sub>3</sub>:</b> θ  <b>Asimp<sub>4</sub>:</b> θ  <b>Asimp<sub>5</sub>:</b> θ  <b>Asimp<sub>6</sub>:</b> θ</p> <p><b>Aplicación/nivel de asimilación:</b> <i>los subesquemas e invariantes se acomodan (asim<sub>incomp</sub>) ante una situación de aprendizaje similar (CAp≡S<sub>a</sub>).</i></p>

Se puede observar en la *Alumna14*, que a pesar de haber transcurrido 6 sesiones, todavía tienen dudas para el reconocimiento de grupos adjetivales. Esto ya se había señalado desde la sesión anterior:

**Alumna14: (Ee<sub>6</sub>)** *Profe mire yo no sé mis demás compañeros, pero yo sí me parece que el grupo oracional y grupo verbal es fácil de identificar, ve por su estructura siempre va primero el sustantivo grupo oracional y verbal, todavía el grupo preposicional no me costó mucho, pero lo que es grupo adjetival y grupo adverbial me costó, porque mire por eso le estaba diciendo de pura...*

A juzgar por el tono del discurso, la intervención de la discente revela una necesidad, que en apariencia solo era de ella. Al hacer el análisis, no logró identificar de manera adecuada el núcleo del grupo adjetival, en consecuencia expresó la necesidad de más explicación y modelado del análisis de estos grupos sintácticos:

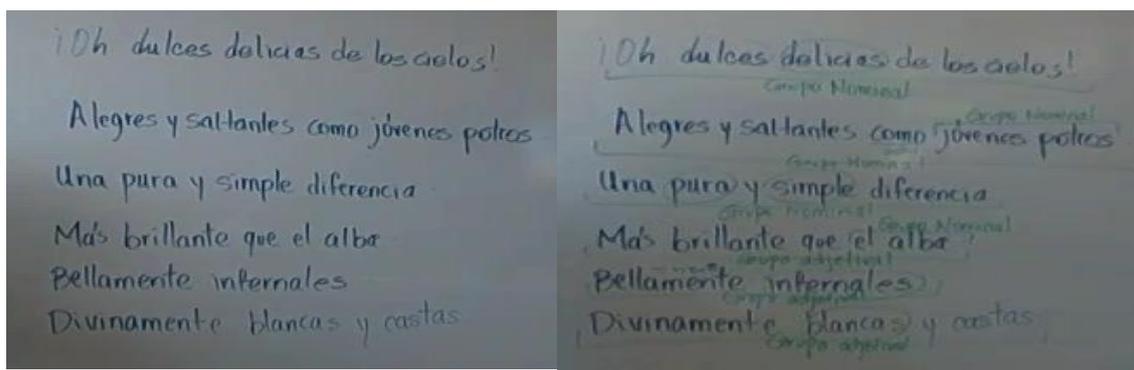
**Alumna14: (Ee<sub>7</sub>)** *Simple y pura, porque siempre a la par de un adjetivo va un sustantivo...*

**Profesor: (Ee<sub>6</sub>)** Va un sustantivo correcto...

**Alumna14: (Ee<sub>8</sub>)** Entonces ahí es donde a mí me cuesta (...)

**Alumna14: (Ee<sub>8</sub>)** Diría que mejor escribieran más esos tipos de ejemplos para que uno fuese viendo, ya, a mí me cuesta más que eso no sé el resto yo hablo por mí... sí voy a escribir mis cinco ejemplos lo paso a escribir ahí me lo valoran si están buenos o malos ahí me lo valoran, porque la verdad me costó.

En la secuencia, se muestran los ejercicios de la Alumna14 antes y después de recibir la explicación del docente:



**Secuencia N°5.** Sesión 6. minuto 33.22 SDV- 0295 Sesión 6. minuto 38.13 SDV-0295

La preocupación de la estudiante, también, era de interés grupal si se toma como punto de referencia:

- La cantidad de estructuras señaladas como grupo adjetival, que fueron calificadas como erróneas (6).
- Las estructuras erróneas que no fueron calificadas como tal por el docente: grupos verbales muestra N°1 (ejercicio 4), muestra N°3 (ejercicio 2) e identificación confusa en muestra N°3 (ejercicio 5).
- En total, de 15 ejercicios presentados por siete estudiantes, 9 fueron incorrectos.

Muestra 1: E36Ej y E37Ej	Muestra 2: E17Ej y E40Ej	Muestra 3: E5Ej, E28Ej y E7Ej
<p>1. Bastante <u>sastifecho</u> <u>de sí mismo.</u> Adverbio N Grupo preposicional Grupo adjetival</p>	<p>1. Bastante clara la explicación. adv - adj - sust G = adjetival</p>	<p>Paradojal <u>al</u> <u>topo</u> <u>el</u> <u>Comportamiento</u> prep - sust - sust - sust Grupo adjetival</p>
<p>2. Estaba <u>penosamente</u> <u>sastifecho</u> <u>de so nme</u> Verbo Adverbio N Grupo pra Grupo adjetival</p>	<p>2. Buenísimo como siempre. adv - adv - adv G = adv. G = adjetival</p>	<p>Lleno de <u>imagenes</u> <u>el</u> <u>carton</u> adv - sust - sust Grupo preposicional</p>
<p>3. Ha llegado <u>contenta</u>. Verbo N Grupo adjetival.</p>	<p>3. Oscura noche nos espera. adv. - sust G = adjetival</p>	<p>Abonda <u>esta</u> <u>largu</u> <u>fuerte</u> Grupo preposicional Grupo adjetival</p>
<p>4. Enfermo <u>en el hospital</u> <u>esta</u>. N Grupo nominal Grupo preposicional Grupo adjetival</p>	<p>4. Muy caliente para tomarlo. adv - adv - prep G = prepos. G = adjetival</p>	<p>Intensas <u>para</u> <u>me</u> sust - sust - sust Grupo adjetival</p>
<p>5. Estaba <u>cerrada</u> <u>la</u> <u>farmacia</u>. Verbo N Grupo nominal Grupo adjetival</p>	<p>5. Delicada como un bebe. adv - adv - sust G = nominal G = adv.</p>	<p>Indivisible <u>de</u> <u>los</u> <u>compañeros</u> <u>honest</u> sust - prep - sust - sust Grupo adjetival</p>

### 5.2.3.1. Análisis de esquemas de aprendizaje: comprobación N°5

La comprobación N°5 se pasó el 25 de abril, al inicio de la séptima sesión. El objetivo fue recabar información sobre el nivel de asimilación de las invariantes conceptuales y procedimentales, un día después de la última sesión dedicada al tema grupos sintácticos.

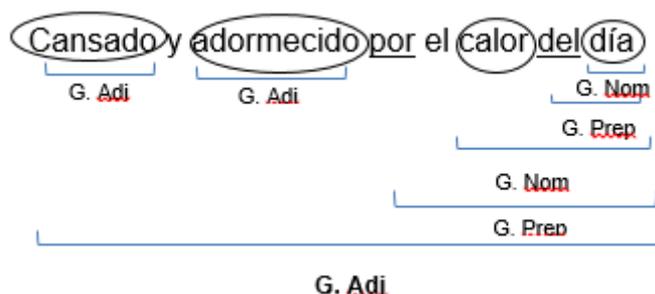
Esta comprobación aplicada a los estudiantes se consensuó con el docente, el que expresó que ya era posible que los discentes tuvieran un mejor dominio de las invariantes conceptuales y procedimentales:

**Entrevistador:** (...) a los estudiantes si se les pusiera que hicieran un esquema en el cual incorporaran contenidos, conceptos o procedimientos cree usted que ellos sean capaces de lograrlo hacer, es decir plantearles un ejemplo y luego decirles escriba o elaboren un esquema en el cual aparezcan los conceptos y procedimientos que usted ha utilizado a este nivel.

**REDInt15:** (...) pienso, que hasta lo humanamente posible han podido tener ya unos conceptos que pueden aplicar y un procedimiento que pueden explicar de qué es lo que hacen verdad porque en eso es lo que ha estado insistiendo esas dos partes.

A decir, se consideró que ya había suficiente práctica sobre la temática, por tanto los esquemas de aprendizaje gramatical debían estar en proceso de equilibración y almacenamiento avanzado en la memoria a largo plazo.

Se presentó una situación de aprendizaje similar a las que se enfrentaron en las seis sesiones: un enunciado que contenía estructuras relacionadas con los grupos sintácticos adjetivales, a fin de verificar la persistencia de la dificultad planteada por la *Alumna14*. La situación es una tarea compleja: el análisis de un enunciado en el que debían aplicar lo aprendido y luego elaborar un esquema que representara los invariantes procedimentales y conceptos utilizados en la resolución de la misma. El resultado del ejercicio<sup>67</sup> fue el siguiente:



El estudiante **E<sub>33</sub>C<sub>5</sub>** reconoció bien el grupo adjetival mayor. Dentro de este identificó un grupo preposicional, en el que señaló un grupo nominal y un grupo preposicional. No identificó los grupos adjetivales coordinados (**Cansado** y **adormecido**), no delimitó bien el primer grupo nominal contenido en el grupo preposicional mayor (por **el calor del día**), reconoció el último grupo nominal (de + **el día**). Se puede observar mejoría en la aplicación de los invariantes, tanto

<sup>67</sup> Los núcleos de los grupos adjetivales y nominales se marcan con círculo y los núcleos preposicionales con subrayado.

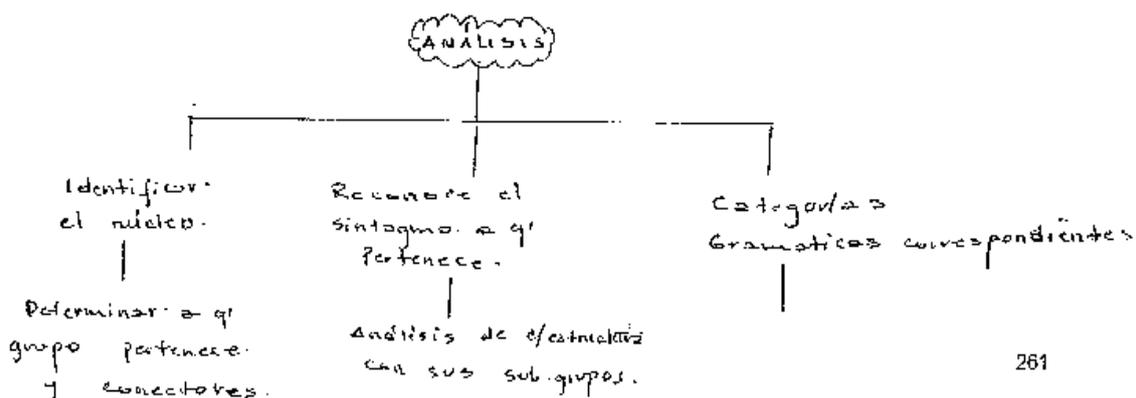
conceptuales como procedimentales, pero aún falla en la identificación de núcleos menores.

### E33C5

Resuelva el siguiente ejercicio, considerando lo aprendido hasta el momento en la clase.



En el esquema elaborado, E33C5 presentó una serie de tres procesos mayores: **identificar el núcleo, reconocer el grupo sintáctico al que pertenece y determinar categorías gramaticales correspondientes**. Del primer paso, derivó *determinar a qué grupo pertenece el núcleo y las posibles conexiones*, del segundo, *análisis de cada estructura con sus subgrupos* y del último no explicitó ningún procedimiento. A grandes rasgos, se puede inferir que ya hay un mejor nivel de equilibración en la aplicación de los invariantes procedimentales, sin embargo no pudo explicitar el procedimiento específico aplicado al ejercicio, tal y como se pide en la orientación.

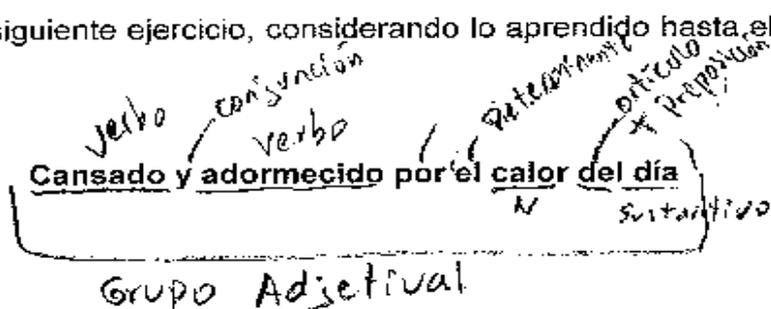


En el caso de E34C5, reconoció bien el grupo adjetival mayor, pero luego solo marcó cada palabra con el nombre de las categorías gramaticales. Al aplicar el criterio morfológico, se equivocó al identificar como verbos dos participios que funcionalmente participan como adjetivos en este enunciado. El origen de este

error es el reconocimiento equivocado de las categorías gramaticales *cansado* y *adormecido* producto de no considerar los criterios de análisis como el funcional.

**E34C5**

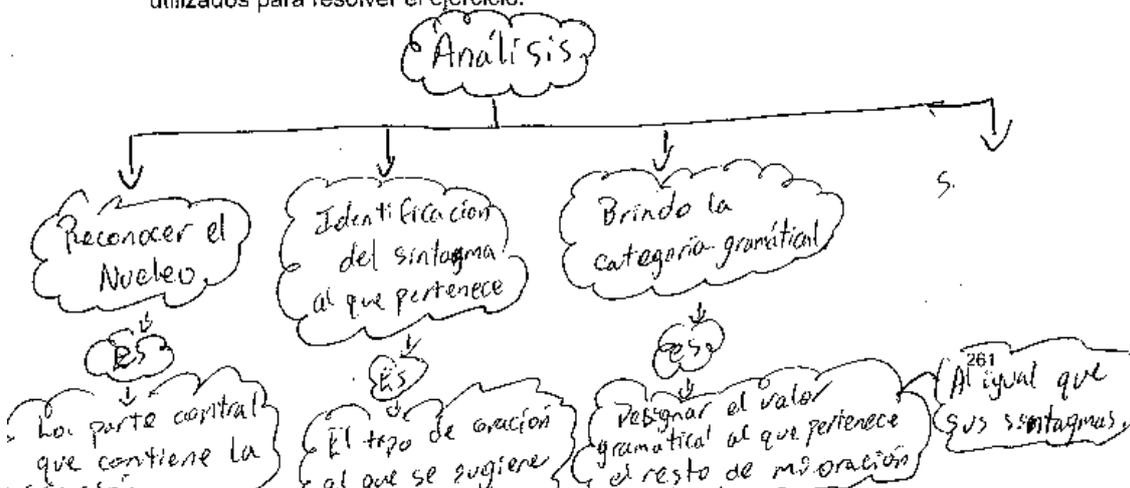
Resuelva el siguiente ejercicio, considerando lo aprendido hasta el momento en la clase.



En cuanto al procedimiento empleado, presentó tres pasos de manera similar que **E33C5**. Sin embargo, introdujo el concepto **oración**, el cual no tiene evidencias en el ejercicio propuesto. El origen de este error es el reconocimiento equivocado de las categorías gramaticales *cansado* y *adormecido*.

A decir, se deduce un fallo operativo y de despiste, pues se observa un bloqueo en la aplicación del procedimiento, provocado por la identificación equivocada de las categorías gramaticales. Por tanto, a pesar de que a nivel conceptual-factual se haya presentado el proceso ordenado, esto no garantizó una aplicación completa y correcta del mismo.

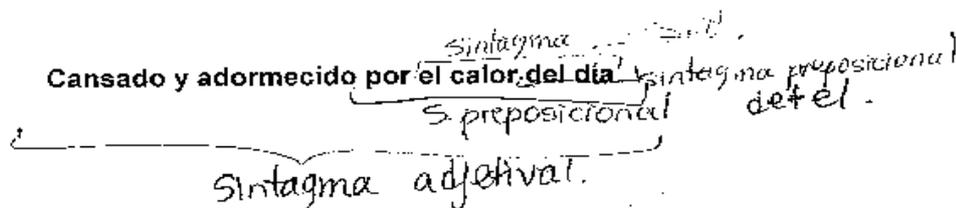
2. Elabore un esquema en el que represente los conceptos y procedimientos utilizados para resolver el ejercicio.



La siguiente muestra corresponde a la *Alumna 14*. Esta presentó dificultades para reconocer grupos sintácticos adjetivales en la sesión anterior. La estudiante **E6C5** reconoció bien el grupo adjetival mayor. Dentro de este identificó un grupo preposicional, en el que señaló un grupo nominal y un grupo preposicional. No identificó los subgrupos adjetivales coordinados (**Cansado** y **adormecido**), delimitó bien el primer grupo nominal contenido en el grupo preposicional mayor (por **el calor del día**) y reconoció el último grupo nominal (de + **el día**).

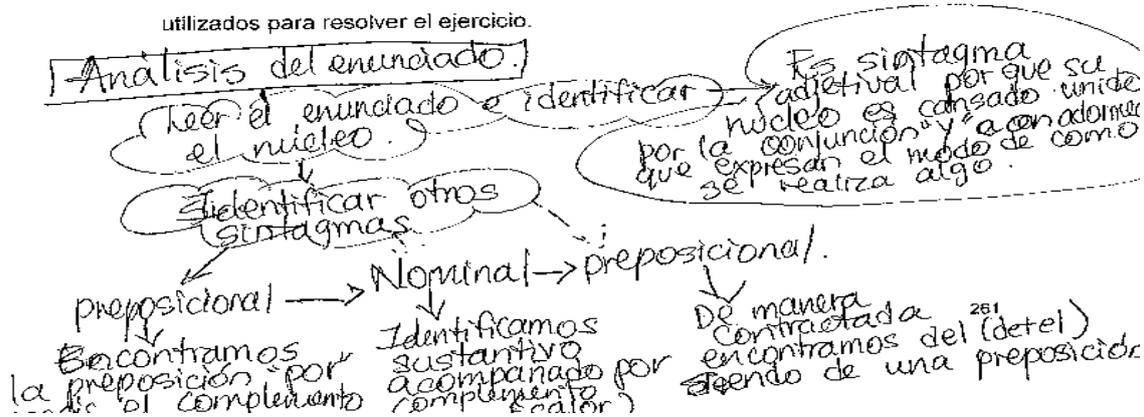
**E6C5 Alumna 14**

Resuelva el siguiente ejercicio, considerando lo aprendido hasta el momento en la clase.



En el caso de esta estudiante, se puede afirmar que respondió afirmativamente a la orientación de la tarea, a decir el subesquema socio-cultural se ubicó correctamente en el contexto particular de lo solicitado, por ello se puede observar el detalle en la descripción en la aplicación de las invariantes:

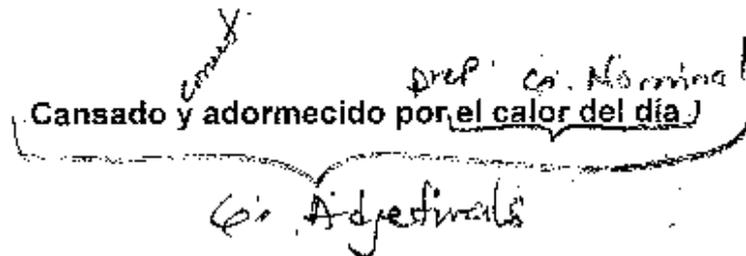
2. Elabore un esquema en el que represente los conceptos y procedimientos utilizados para resolver el ejercicio.



En el caso de **E20C5**, reconoció bien el grupo adjetival mayor y el grupo nominal contenido en el grupo preposicional (por **el calor del día**).

### E20C5

Resuelva el siguiente ejercicio, considerando lo aprendido hasta el momento en la clase.

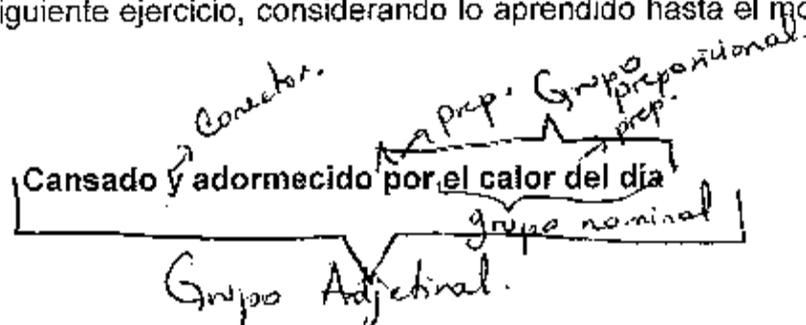


La estudiante no explicitó ningún procedimiento relacionado con la tarea realizada.

Finalmente, la última muestra que sirve de evidencia es E21C5. Reconoció bien el grupo adjetival mayor. Dentro de este identificó un grupo preposicional, en el que señaló un grupo nominal y un grupo preposicional. No identificó los subgrupos adjetivales coordinados (**Cansado** y **adormecido**), delimitó bien el primer grupo nominal contenido en el grupo preposicional mayor (por **el calor del día**) y no reconoció el último grupo nominal (de + **el día**).

### E21C5

Resuelva el siguiente ejercicio, considerando lo aprendido hasta el momento en la clase.



Ante la orientación de escribir el procedimiento empleado para analizar el enunciado, la discente se limitó a identificar algunas categorías gramaticales. El procedimiento utilizado para ello es una réplica del modelado del docente.

Elabore un esquema en el que represente los conceptos y procedimientos utilizados para resolver el ejercicio.

y = conector  
Cansado = adjetivo  
adormecido = Adjetivo.  
por = preposición  
et =  
calor =  
del = preposición  
día =

261

En ninguna de las muestras se marcaron los núcleos de cada uno de los grupos sintácticos. No obstante, se puede observar mejoría en la aplicación de los invariantes, tanto conceptuales como procedimentales, pero aún fallan en la identificación de subgrupos contenidos en grupos mayores. Esto último, se debió al olvido de un teorema en acto, que es condición *sine quan non* para los grupos nominales, adjetivales y adverbiales:

El grupo nominal está constituido a veces únicamente por un sustantivo (...) Como en el caso del grupo nominal, el grupo adjetival puede estar constituido por un solo elemento: el propio adjetivo (...) El GRUPO ADVERBIAL tienen como núcleo un adverbio, que puede aparecer solo (...). (Nueva gramática básica de la lengua española, 2011, pp. 176, 185, 188)

Desde el punto de vista del docente, los trabajos de los estudiantes no permiten valorar de manera objetiva el nivel de avance de los discentes, solamente el examen individual:

**REDInts:** *bueno los trabajos tampoco me dan una valoración exacta porque son trabajos... entonces de manera individual yo no podría decirte igual o sea los trabajos no me van a reflejar nada nuevo de lo que yo he observado, hasta en el momento que ellos trabajen su examen individual, ahí es donde se van a medir y decirme que es lo que han aprendido y que es lo que no.*

Similar opinión expresó sobre las anotaciones en los cuadernos:

**REDInt14:** *solo veo cuando están realizando los ejercicios, pero no detalladamente, no he revisado cuadernos en sí. Los que están más cerca puedo valorarlos verdad, porque algunos son más ordenados, por ejemplo las personas que han salido mejor son los que llevan un cuaderno muy bien detallado y no pierden las explicaciones. En cambio, otros solo pueden tener*

*en tanto apuntes generales que eso siempre se da, eso o que hacen su investigación y ni siquiera la comentan después.*

### **5.2.3.2. Análisis de las anotaciones de los estudiantes: sesiones 3, 4, 5 y 6**

A continuación, se analizan las anotaciones de los estudiantes. Para esta parte, se presenta la selección de dos evidencias del actuar de los estudiantes desde la perspectiva de sus cuadernos de clase (ECdC)<sup>68</sup>. El foco se centra en: la relación entre los conocimientos previos y los nuevos (las notas escritas durante la clase presencial y las anotaciones tomadas del texto básico), las reflexiones sobre su aprendizaje (aciertos y dudas), los errores cometidos y cómo los superaban. La descripción se acompaña con el análisis del nivel de asimilación alcanzado por los esquemas de acción o de aprendizaje. En este subapartado, se presentan las notas de las seis primeras sesiones de dos discentes<sup>69</sup>. Para seleccionarlas, se tomó en cuenta la valoración del docente en la entrevista intermedia:

***REDInt<sub>14</sub>:** (...) las personas que han salido mejor son los que llevan un cuaderno muy bien detallado y no pierden las explicaciones. En cambio, otros solo pueden tener en tanto apuntes generales que eso siempre se da, eso o que hacen su investigación y ni siquiera la comentan después.*

En las anotaciones de la estudiante E<sub>34</sub>CdC<sub>1</sub>, se observa un alto detalle y orden en las anotaciones. Se infiere que son anotaciones tomadas de la explicación del docente, específicamente de la primera sesión de clases. Utilizó como estrategia de toma de notas, una especie de mapa conceptual en el que conectó los principales conceptos en relación con niveles del lenguaje y las ramas de la lingüística que los estudian.

---

<sup>68</sup> Considerando la cantidad de fuentes de información con las que se ha estado trabajando, estas son válidas y suficientes.

<sup>69</sup> Una vez más se sustenta esta cantidad de estudiantes en el hecho de la cantidad de información y que en este momento la saturación de información daba como resultado que los estudiantes ya habían alcanzado un nivel de aprendizaje suficiente para algunos y en proceso para otros. Además, se destaca lo expresado por el docente en cuanto a que las anotaciones de los discentes se dividen en aquellas muy detalladas y las muy generales y sin comentarios.



Concordancia: Congruencia o repetición de marcas flexivas que se establecen en dos o más elementos relacionados sintácticamente

Pte:

Nuestras primeras partes con un...

Funciones: El rol que desempeña los grupos sintácticos. La interpretación de los mensajes no sólo depende del significado sino del rol que desempeña ya sea como sujeto, complemento

① Sintácticas: Según la concordancia con otro elemento Pte sujeto. Son funciones sintácticas las del sujeto, complemento directo

② Semánticas: determinado grupo en función del predicado

③ Indicativas: Valores del discurso adecuados a las necesidades del agente

→ Indicativas

Temática: Indicativa la conviene

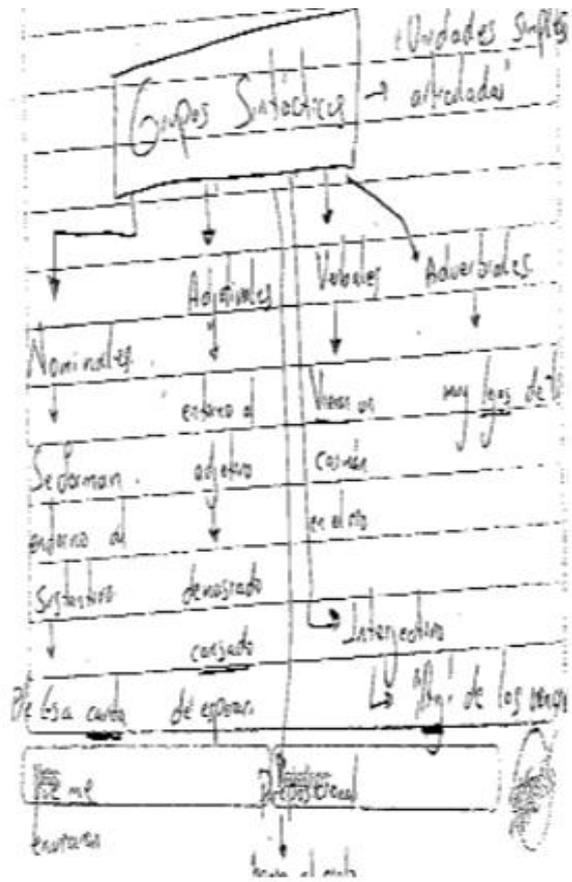
Remática: " que se representa como necesidad

Pte la 1995 tenía la 1ª parte unida es la 2ª unida  
función en 1995

La anotación anterior se corresponde con lo explicado en la Nueva gramática básica de la lengua española (2011, pp. 5, 8 y 9). Esto implica que la discente atendía la explicación del docente, y a la vez estaba consultando el texto básico de la asignatura. Sin embargo, no se encontró que hiciera alguna relación metarreflexiva entre lo aprendido y sus conocimientos previos.

Las siguientes notas (E<sub>34</sub>CdC<sub>1</sub> y E<sub>38</sub>CdC<sub>1</sub>) fueron tomadas de la Nueva gramática básica de la lengua española (2011, pp. 6, 7 y 8). Pusieron en relación dos conceptos fundamentales **clases de palabras**, **niveles del lenguaje** y **grupo sintácticos**. Sin embargo, no se observa ninguna relación entre los conceptos, es decir no activaron inferencias analógicas que favorecieran la correlación entre ellos.

E34CdC1:



E38CdC1:

- Clases gramaticales o clases de palabras
1. Sustantivos
  2. Verbos
  3. Adjetivos
  4. Artículos
  5. Adverbios
  6. Preposición
  7. Conjunción
  8. Pronombres
  9. Interjección
  10. Locuciones

- Concepto básico de la gramática: <sup>o/e una</sup>

- Niveles de la Gramática
- ① Fonética - fonológico
  - ② Sintáctica - Morfológico
  - ③ Léxico - semántico
  - ④ Pragmática

Los que los ubicamos en el sintáctico morfológico → investiga próximo de

Grupo nominal  
 " Adjetival  
 " Verbal  
 " Adverbial  
 " preposicional  
 " Diaccional

En anotaciones tomadas de la explicación del docente, se puede señalar la transcripción casi exacta del discurso del docente. Aparecen los criterios de análisis para identificar y diferenciar los grupos sintácticos, la explicación de cada uno y ejemplo de la aplicación de los mismos.

El concepto **concordancia** en la siguiente nota de E34CdC1 aparece como principio que enfrenta los núcleos de los grupos verbal y nominal, además orienta la manera en que el adjetivo modifica al sustantivo. En su momento, este teorema, fue empleado para movilizar invariantes procedimentales, que permitieron reconocer el grupo oracional.

**E34CdC1:**

The image shows handwritten notes on lined paper. On the left, a flowchart titled 'Criterios para el análisis gramatical' branches into three categories: 'Semántico', 'Morfológico', and 'Sintáctico'. Under 'Semántico', it lists 'explica la composición de las palabras', 'Variación', 'jerarquía', and 'combinación'. Under 'Morfológico', it lists 'Estructura'. Under 'Sintáctico', it lists 'Punto de vista' and 'en base a al papel de un del enunciado'. Below this is a box labeled 'Ejemplos'. To the right, the text reads: 'Principio de concordancia: Si cambia el Verbo cambia el Sujeto'. Below that, it says 'El adjetivo calificativo modifica al sustantivo'. A sentence is analyzed: 'Después del polvo, las enfermedades'. 'Después del polvo' is bracketed as 'Grupo adverbial' and 'Después' is labeled 'adverbio'. 'las enfermedades' is bracketed as 'Grupo nominal' and 'enfermedades' is labeled 'Sustantivo'. A criterion is noted: 'Criterio: Texto Semántico: es oración porque está omitido el verbo, es un grupo oracional.' Below this, a list identifies the parts: '- Después: adverbio', '- del: preposición de', '- Polvo: Sustantivo', '- Las: artículo', '- Enfermedades: Sustantivo'.

También aparece en la anotación, la aplicación de una de las partes del criterio morfológico, que favorece la identificación de las diferentes categorías

gramaticales, por tanto de los subgrupos sintácticos. Esta manera de hacerlo fue introducida por el profesor y se reprodujo erróneamente como esquema de pasos de análisis en la comprobación N°5.

E38CdC1 anotó todos los ejemplos en los que se aplicaron los diferentes criterios de análisis. En las muestras se observa el empleo del criterio morfológico, en cuanto a la identificación de las categorías gramaticales presentes en los enunciados modelos propuestos por el profesor:

**E38CdC1:**

Observe el análisis sintáctico y Morfológico que se aplican a la oración

Normativo

Siguen <sup>artículo</sup> (los) <sup>adjetivo</sup> fuertes <sup>sustantivo</sup> (vientos)

G. Verbal      G. Nominal      es un grupo sustantivo

Grupo oracional

Clasificación Análisis Morfológico

siguen	:	Verbo
vientos	:	Sustantivo
fuerzas	:	Adjetivo
los	:	Artículos

En los siguientes ejercicios se anotó la aplicación de los criterios léxico-semántico y distribucional:

**E34CdC1:**

Explicar el contenido distribucional a través de los ejemplos siguientes:

Después <sup>preposición</sup> del <sup>artículo</sup> pollo <sup>grupo nominal</sup> (las) enfermedades <sup>grupo nominal</sup>

Grupo adverbial      Sujeto      Predicado

Grupo oracional

Nota: El verbo viene esta omitido

Después: adverbio  
del: preposición de artículo el  
pollo: sustantivo  
las: artículo  
Enfermedades: sustantivos

Este <sup>determinante demostrativo</sup> muchacho <sup>sustantivo</sup> honesto <sup>adjetivo</sup>

pron demostrativo      sustantivo

El muchacho honesto

Este (pronombre demostrativo)      este (adjetivo demostrativo)

Hecho      pueblo      artículo sustantivo

(La) (empleada) de la cocina y (la) de la impreza

frase semántica

Según la opinión del docente, el nivel de atención puesto por los discentes y su calidad de lectura de estudio, eran acciones estratégicas consideradas como una buena práctica de aprendizaje:

***REDInt3:** bueno eso va a depender de la atención que pongan ellos en las explicaciones y el interés que tengan en las lecturas por que como es una lectura monótona y gramática es una metalenguaje, entonces si ellos lo van dejando aparte ese estudio que tiene que ser individual, porque estos son cursos por encuentro no me puedo dedicar a estar explicando lo que ya dice el libro (...)*

En la siguiente nota, se aprecia la práctica realizada por los estudiantes. Esta contiene los borradores que anulaban las equivocaciones cometidas por E<sub>34</sub>CdC<sub>1</sub>. En ese sentido, son valiosas, porque se puede analizar el tipo de fallo cometido.

En las primeras dos muestras, se observa que la estudiante no lee bien los enunciados y clasifica los grupos, tomando como referencia la primera palabra. Se agrega un error de clasificación de las categorías consideradas como núcleos de los grupos sintácticos. Además, se infiere que todavía no tenía dominio del teorema en acto relacionado con el concepto **argumento**: “Los complementos argumentales introducen información exigida o pedida por el significado de los predicados” (Nueva gramática básica de la lengua española (2011, p. 11) entendidos estos como las estructura reclamadas tanto por el verbo como por sustantivos y adjetivos deverbales, adverbios y preposiciones.

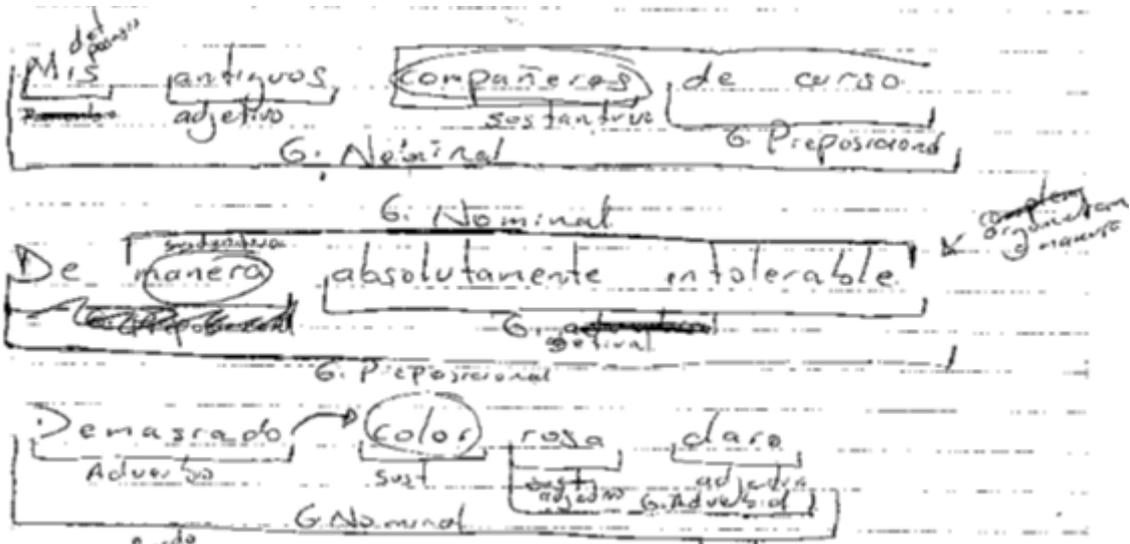
Se debe resaltar que la estudiante anota el concepto en acto **grupos adjetivales coordinados**, que en situaciones analizadas (apartado anterior) fueron causa de error en el reconocimiento del grupo nominal.

E34CdC1:



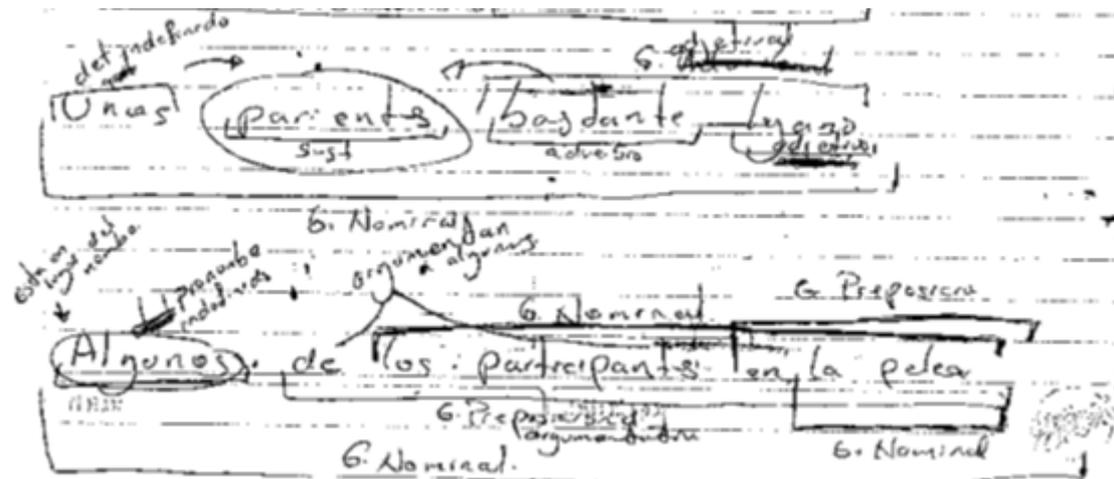
En el segundo ejercicio del siguiente grupo de enunciados, ya aparece una nota breve relacionada con el concepto **argumento**: "argumenta a manera". A parte de esto, se observa fallos similares a los señalados en el primer grupo de ejercicios:

E34CdC1:



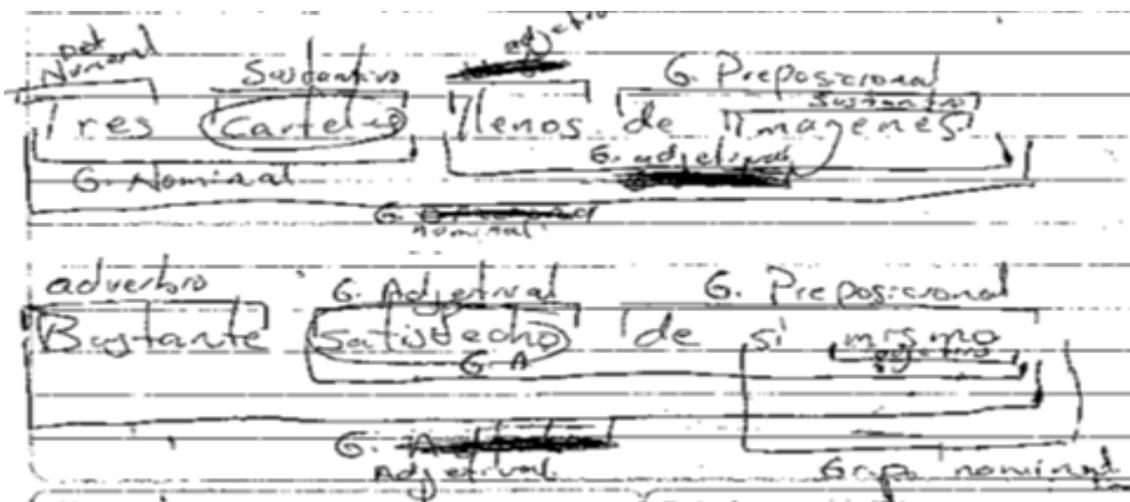
En las siguientes muestras, se puede observar con más claridad que la discente aún no lograba delimitar la extensión de los grupos sintácticos, error causante de fallos en la identificación de los mismos:

E34CdC1:



De los seis grupos sintácticos, que E34CdC1 llevó como tarea, la mayoría presentó fallas relacionadas con la clasificación equivocada de categorías gramaticales, por ejemplo un adjetivo lo consideró como verbo conjugado (lentos). Otro error evidente fue la clasificación equivocada de los grupos al tomar como núcleo la palabra inicial del enunciado.

E34CdC1:



E38CdC1 consideró que anotar los enunciados resueltos correctamente por el docente, era una buena estrategia para aprender el análisis. Por consiguiente, se encontró en su cuaderno la transcripción completa de los ejercicios, si ningún borrón y comentario.



Esto fue observado y calificado por el docente, como mala práctica de estudio: **REDInt<sub>14</sub>**: “(...) en cambio otros solo pueden tener en tanto apuntes generales que eso siempre se da eso, o que hacen su investigación y ni siquiera la comentan después”. La falta de cumplimiento de la tarea representó una ruptura con la intención que se infiere del actuar del docente: con el modelado y práctica intensiva, el aprendizaje mejora. Esto es, los discentes que optaron por no cumplir con la tarea perdían la oportunidad de relacionar la teoría con la práctica:

**REDInt<sub>3</sub>**: (...) el concepto lo tenemos que aplicar mas bien y sacar el concepto de los ejemplos, entonces, de eso se trata de que ellos vayan a fijar el concepto a la hora que hayan leído antes o que lean después pero que el concepto lo van a fijar con el ejemplo.

En el transcurso de las sesiones, esta situación se tradujo en poca participación y pobre aprendizaje. Los sistemas esquemáticos de aprendizaje gramatical de estos estudiantes presentaron mayor retraso en asimilar, acomodar y equilibrar el conocimiento, que los estudiantes con mayor participación y cumplimiento. Así lo deja entrever el profesor:

**REDInt<sub>7</sub>**: (...) no te podría dar ahorita una valoración exacta de hasta donde ellos han interiorizado todos estos procedimientos, y todo porque relativamente el grupo es numeroso y me participan los mismos. O sea, yo podría decirte que todo está bien cuando veo a los que siempre... diría que todo está bien, pero el montón de gente que nunca participa, no puedo valorar a esa gente, no tengo una valoración como grupo para saber cuánto es lo que han aprendido.

En las muestras, se encontraron dos tipo de anotaciones: las extraídas del texto base de la asignatura (Nueva gramática básica de la lengua española, 2011), y aquellas que se tomaron durante las sesiones de clase. Se infiere –de manera evidente– del análisis de estas que los esquemas de acción de los discentes se desarrollaban a ritmos diferentes.

No obstante, el nivel de asimilación, acomodación y equilibración no se puede determinar, en tanto en cuanto, no se encontró en las muestras ninguna evidencia de anotaciones en la que ambas estudiantes relacionaran los nuevos

conceptos con los anteriores, reflexionaran sobre su aprendizaje (aciertos y dudas), o se plantearan cuestionamientos sobre los errores cometidos y cómo los superaron. A decir, ni el docente incentivó el desarrollo de esquemas técnico-procedimentales favorecedores de la metacognición, ni los discentes los tenían formados.

#### **5.2.4. Análisis de entrevistas intermedias**

En las entrevistas intermedias realizadas al docente y a estudiantes, se obtuvo las siguientes valoraciones sobre el proceso de aprendizaje del grupo. A decir, el docente expresó su opinión y los estudiantes emitieron juicios cargados de aspectos interesantes sobre su metacognición, la cual como se ha observado no fue explicitada ampliamente ni en sus discursos ni en las anotaciones en sus cuadernos de clase.

Para finalizar el estudio sobre la estructuración de los esquemas de aprendizaje sobre los grupos sintácticos se procederá a analizar las opiniones del docente y los estudiantes. Con la entrevista intermedia, cuya característica principal fue ser abierta “*con metodología informal no estructurada*”, se pretendió conocer qué y cuánto habían asimilado los discentes sobre los conceptos y procedimientos relacionados con la temática. En esta se focalizan cuatro temáticas: relación conocimientos previos y nuevo saber, enriquecimiento de invariantes conceptuales y procedimentales, por último, la efectividad de las estrategias de aprendizaje.

En relación con los conocimientos previos, se trató de que los discentes hicieran comparación entre lo que habían aprendido en su formación anterior y los nuevos conocimientos adquiridos en la asignatura. Cuando se les interrogó sobre qué sabían de gramática al ingresar al segundo año de la carrera, las respuestas explicitaron olvido de este tipo de campo conceptual:

**REDGEInt<sub>1</sub>:** (...) *mis conocimientos eran de secundaria con lo que venía y la prueba que nos hicieron de entrada yo no recordaba nada, como que uno se bloquea, pero posteriormente fui estudiando más el compendio como que ya se fueron despertando esas memorias no pero fue un proceso.*

**REHLCInt<sub>1</sub>:** *sí diría yo ha habido mucho al inicio conocía algunos términos y conocía algunas palabras, pero no sabía cuáles eran en realidad su nombre y en realidad su categoría (...).*

Las repuestas de **REDGEInt<sub>1</sub>** y **REHLCInt<sub>1</sub>** se conectaron directamente con los instrumentos diagnósticos iniciales y los resultados del análisis de los mismos. Los estudiantes no respondieron o tenían un conocimiento limitado sobre gramática (ver análisis de fases 1 y 2).

Se insistió en que hicieran la comparación entre sus presaberes y el nuevo conocimiento. Se obtuvo dos tipos de respuestas: las centradas en la interrogante y las que divagaron. Sobre el primer tipo de repuestas, se puede observar que la estudiante **REDGEInt<sub>2</sub>** no tenía bien definidos o estructurados los conceptos en los subesquemas conceptuales – factuales:

**REDGEInt<sub>2</sub>:** *No muy igual, pero esto es como de una forma muy empírica y no muy conceptual los conceptos eran un poco no tan definidos, no era muy estructural como la idea de grupos gramatical, pero no como ese concepto (...).*

**REDGEInt<sub>3</sub>:** (...) *el núcleo siempre nos decían que era lo más importante de la oración, pero quedaba muy ambiguo y se podría entender lo que hablaba la oración a veces se combinaban con el núcleo era la forma verbal conjugada así pasaba. Yo recuerdo que en secundaria nos decía eso. El concepto de núcleo cambió y se ha modificado.*

También, relacionadas con el primer tipo de respuestas, se encuentran las que se aluden al nuevo conocimiento, pero con una mezcla en el uso de la terminología. Es decir, el estudiante **REBMEInt<sub>2</sub>** aún confundía el término oración con el concepto **grupo sintáctico**:

**REBMEInt<sub>2</sub>:** *diferente en el sentido que habían cosas que no comprendían en ese momento por lo menos cuando nosotros (...) analizamos las oraciones y vamos este buscando cada una, saber si la oración es adverbial, nominal esa parte nosotros como la habíamos*

*estudiado la conocíamos, pero no como la manera que la vimos ahorita más específico.*

En las respuestas en las que se divaga, los discentes respondieron usando un microesquema de creencias asociado con un subesquema socio-cultural. A decir, no respondieron la interrogante y a la vez expresan ideas relacionadas con la importancia de los saberes para su quehacer en el aula de lengua, aunque en las mismas entrevistas reconocían que aún tenían carencias en el dominio de las invariantes conceptuales y procedimentales:

**REBMEInt<sub>1</sub>:** (...) entonces los conocimientos que ahora tengo difieren muchísimo y ahora me han ayudado muchísimo en mí aula de clase.

**REDLInt<sub>2</sub>:** sí considero que, bueno yo estoy dando clases de secundaria, entonces traigo bastantes nociones y enriquecido con las conceptualizaciones y los temas que se están dando acá bueno con el curso de sabatino, bueno pues esto me ha ayudado bastante.

En relación con los conocimientos previos, el docente expresó que los estudiantes después de seis sesiones de clase debían tener en sus subesquemas conceptuales-factuales un grupo de conceptos asociados con los conceptos **categoría gramatical** y **grupo sintáctico**:

**REDInt<sub>5</sub>:** (...) qué cosa es la categoría gramatical (...) no como parte de la oración, sino como categoría he estado insistiendo qué son categorías gramaticales, en segundo lugar el concepto de grupo sintáctico, que es un concepto de la nueva gramática que en cierto sentido es reconceptualizado y que lo pueden relacionar con el de sintagma que algunas gramáticas lo identifican (...) y otro aspecto es el aspecto de los criterios que tiene que identificar cuando estamos a nivel morfológico, cuando estamos a nivel sintáctico, cuando estamos a nivel semántico, cuando estamos a nivel pragmático, (...).

En las respuestas de los discentes, se puede focalizar tres aspectos que permiten inferir el nivel de asimilación conceptual en el grupo. En primer lugar, en el discurso se pueden localizar conceptos relacionados con la temática, **grupos**

**sintácticos** (grupos sintácticos, adverbio, preposición, núcleo, grupos adverbiales<sup>70</sup>), concepto central de las seis primeras sesiones de clase.

**Cuadro N°26. Saberes conceptuales asimilados en subesquemas conceptuales-factuales.**

Asimilación de conceptos	Importancia de conceptos	No asimiló conceptos
<p><b>REDGEInt<sub>3</sub>:</b> <i>Bueno conceptos como <b>grupos sintácticos</b> no tenía ni idea que así se llamaba (...) definir más el concepto de <b>adverbio</b> y <b>preposiciones</b> (...) <u>cuál es la parte fundamental del uso esa parte definir más el concepto de núcleo o de gramática</u> porque incluso no estábamos muy claros, conscientes de lo que abarcaba gramática, entonces esos conceptos me ayudaron mucho.</i></p> <p><b>REDLInt<sub>6</sub>:</b> <i>bueno en los <b>grupos sintácticos</b> los pude clasificar, aunque me está costando <b>los grupos adverbiales</b>, o sea, lo que necesitamos nosotros es <u>más dominio de terminología y vocabularios de los términos, cuales son digamos adverbiales, adjetivales aunque eso son más fácil.</u></i></p>	<p><b>REBMEInt<sub>6</sub>:</b> <i>¡claro! Parte del concepto <u>si uno no conoce el concepto de algo</u> es difícil que vaya a comprender por mucho de que uno tal vez ya con la práctica ... después el concepto queda un poquito aislado, pero es <u>lo principal son los conceptos.</u></i></p> <p><b>REHLCInt<sub>11</sub>:</b> <i>pues <u>los conceptos hay que saberlos para poder realizar los procedimientos,</u> entonces para mí los procedimientos se realizan en base a los conceptos que uno debe de conocer.</i></p>	<p><b>REHGOInt<sub>8</sub>:</b> <i>pues <u>conceptos casi no los he memorizado,</u> no los tengo, porque lo que he aprendido aquí es interpretarlo con mis propias palabras, a decir las cosas a expresarme con mis propias palabras.</i></p> <p><b>REHGOInt<sub>10</sub>:</b> <i>el... no recuerdo bien, lo que le dicen mmm... <u>mencióneme uno para recordar (...)</u></i></p>

Fuente: entrevista intermedia a estudiantes

En segundo lugar, se localizó en las respuestas de los estudiantes el desarrollo de microesquemas socioculturales relacionados con la importancia de dominar los aspectos teóricos para integrarlos efectivamente en los procedimientos. Se deduce de las ideas de los educandos, que este microesquema de creencias se fundamenta en el nivel de equilibración alcanzado por los subesquemas conceptuales-factuales. Es decir, el metacódigo gramatical, a diferentes ritmos, ha sido asimilado y acomodado en los sistemas esquemáticos.

<sup>70</sup> En las entrevistas se localizan más conceptos, tal y como se puede corroborar en las demás tablas. Se han tomado aquellas respuestas que aportan información válida para el análisis.

El tercer aspecto se relaciona con la falta de asimilación conceptual que aún presentaba un segmento de estudiantes. El docente calificó esta situación de la siguiente manera:

**REDInt<sub>6</sub>:** (...) esos son casos específicos digamos de estudiantes que no han logrado dar ese salto debido a que les falta, entonces, además de la explicación me imagino que también tienen problema con la lectura a mí me preocupa eso de que pueden tener el libro y no lo han utilizado.

Desde el punto de vista de los procedimientos, se puede observar tres niveles de asimilación relacionados con el dominio conceptual. El primero responde a la no asimilación de las invariantes: en el caso de **REBMEInt<sub>9</sub>** expresa de manera superficial que se parte de la **oración** como concepto central y evoca un proceso de otro campo de aprendizaje de la lengua. El discente mantiene activos conceptos de la gramática tradicional y recuerda un subesquema técnico-procedimental correspondiente al nivel de análisis sintáctico de estructuras mayores.

En el caso de **REHGOInt<sub>12</sub>**, se observa confusión en el uso de los conceptos propios del subesquema **análisis de grupos sintácticos** e introduce del concepto **oración** sustituyéndolo. En este caso hay una confusión tanto en la asimilación en los subesquemas conceptual-factual, en el lingüístico (desconexión entre categoría y tipo de grupo sintáctico) y técnico-procedimental (mala evocación de los procedimientos).

**Cuadro N°27. Saberes procedimentales asimilados en subesquemas técnico-procedimentales.**

No asimilación del procedimiento	Asimilación confusa de procedimiento	Asimilación del procedimiento
<b>REBMEInt<sub>9</sub>:</b> bueno en este caso sería partiendo de lo que es la oración, bueno, si nosotros conocemos perfectamente lo que es una oración, y como redactar específicamente una oración que tenga sentido completo, entonces vamos a encontrar todos los complementos que	<b>REDGEInt<sub>6</sub>:</b> sí, por lo menos, primero <u>reconocer el núcleo de la oración.</u>  <b>REDGEInt<sub>7</sub>:</b> sí, porque eso nos, porque <u>dependiendo del núcleo que este compuesto la oración</u> eso va a depender del <b>grupo gramatical</b> al que pertenece entonces, <u>sino</u>	<b>REOMEVInt<sub>6</sub>:</b> pero el procedimiento de análisis está claro, o sea, <u>identificar cual es el núcleo en un sintagma u oración para identificar qué tipo de sintagma es o qué grupo nominal podría ser el correcto</u>

No asimilación del procedimiento	Asimilación confusa de procedimiento	Asimilación del procedimiento
<p><i>van en la oración y ahí vamos aplicando todo.</i></p> <p><b>REHGOInt<sub>12</sub>:</b> <i>si, por ejemplo nos han enseñado de que primero digamos el nominal, verbo, con solo que encontremos el verbo o el adjetivo ya sabemos que oración es pues, el profesor como que nos ayuda a identificar primero que es, que identifiquemos el verbo, el adjetivo verdad así ya sabemos.</i></p>	<p><u><i>reconocemos el núcleo va ser difícil saber a qué grupo pertenece.</i></u></p> <p><b>REDLInt<sub>8</sub>:</b> <i>en análisis figúrese que pensé como yo pasaba varias veces a la pizarra dije yo en <u>la identificación, prácticamente en los verbos son cositas que por análisis o deducción eso es lo que tiene el alumno a enredarse.</u></i></p>	

Fuente: entrevista intermedia a estudiantes

En el segundo nivel, se infiere una asimilación confusa del procedimiento. Se localizan conceptos propios del subesquema técnico-procedimental **análisis de grupos sintácticos**, pero todavía persiste el concepto **oración** compitiendo con **grupo sintáctico** como término central (**REDGEInt<sub>6</sub>** y **REDGEInt<sub>7</sub>**). Además, aparece el concepto **grupo gramatical** como sinónimo de **grupo sintáctico**, lo que no se registra en la nueva gramática (grupo, frase o sintagma). En cuanto al procedimiento, se evoca la localización del núcleo como primer paso para identificar correctamente el tipo de sintagma.

Para **REDLInt<sub>8</sub>**, la identificación del núcleo de un grupo sintáctico representa aún dificultad. Esto está asociado a la falta de dominio de categorías gramaticales y su ampliación conceptual. Es decir, se deduce que no logra activar inferencias de tipo analógicas para relacionar la categoría gramatical núcleo con el tipo de grupo sintáctico.

En el último nivel, se puede observar un mejor dominio conceptual y procedimental. A decir, **REOMEVInt<sub>6</sub>**, ha equilibrado en sus esquemas los conceptos **grupo sintáctico** (sintagma) y **oración**, por tanto los diferencia, cuando evoca el primer paso para el análisis de grupos sintácticos, lo que coincide con la respuesta del docente:

**REDInt5:** (...) otro aspecto es la habilidad con la que ellos puedan identificar los grupos, (...) no se les haga una dificultad poder definir cuál es cada uno de los niveles, el de la oración y el nivel de los grupos sintácticos que son los que estamos viendo. Yo los he presentado de una manera de poder explicar que la oración es la máxima estructura, pero no está dentro del estudio, porque es tema del próximo curso, pero tengo que hacerlo porque cuando ellos leen y buscan los ejemplos los que se encuentran son oraciones.

Respecto de las situaciones de aprendizaje, el docente cuantificó en un alto porcentaje la efectividad de las mismas:

**REDInt6:** en un 80% es aceptable es satisfactorio, aunque yo sé que algunas personas que han fallado sobre todo en la concentración a la hora que yo explico algo es único y exclusivo es como que lleguemos a la mitad de la película y no vimos el inicio o que llegamos al final y no entendimos nada entonces ese es uno de los problemas fundamentales porque a la hora de hacer el ejercicio no hay que hacer (...).

Los estudiantes solo identificaron tres tipos de situaciones: mayor tiempo para práctica, el trabajo grupal y el autoestudio auxiliado de más bibliografía. Según **REDGEInt4**, la primera situación sirvió para fijar las invariantes mediante tres momentos (exploración de saberes conceptuales y primera práctica, reafirmación de la práctica y consolidación).

La segunda situación fue el trabajo grupal. De acuerdo con lo expresado por los discentes, fue clave para fijar los conceptos aportados por el libro básico. Mediante el trabajo grupal se complementaban las lecturas individuales **REDGEInt10**.

**Cuadro N°28. Situaciones y saberes estratégicos presentes en subesquemas socio-culturales.**

Práctica y tiempo	Trabajo grupal	Autoestudio
<b>REDGEInt4:</b> <u>Sí me han ayudado mucho el tiempo que se le dedicó a los grupos, es decir ese punto de tres sesiones, luego lo que no quedaba muy consolidado en el primer sábado lo reafirmamos en el segundo, luego una repetición al tercero eso</u>	<b>REDGEInt10:</b> (...) <u>lo que a mí me faltaba quizá mi otro compañero me pudo complementar (...). Eso permitió como no sentirse un poco solo, porque cuando uno está leyendo puede que absorba algo y viene algunas dudas eso hace como no</u>	<b>REOMEVInt8:</b> <u>bueno, realmente yo me intereso por buscar un libro apropiado que me ayude a complementar el material (...).</u>  <b>REOMEVInt9:</b> <u>mi estrategia exactamente; tengo un montón de libros, los pongo</u>

Práctica y tiempo	Trabajo grupal	Autoestudio
<i>ayudó mucho a que pasáramos de esa parte conceptual a algo más práctico entonces ese ritmo me gustó mucho y me ayudo.</i>	<i>sentirse tan confundido o solo en el mar del libro.</i>	<i>alrededor mío y trato de buscar el tema que se entrelacen entre ellos y me puedan dar una mayor conceptualización de lo que quiero buscar.</i>

Fuente: entrevista intermedia a estudiantes

En el caso de **REOMEVInt<sub>8,9</sub>**, destacó el autoestudio como situación y estrategia de aprendizaje. Esta consistió en la complementación del material teórico básico con otros conocimientos. A fin de poder comparar sus saberes, se rodea de más textos y enriquece sus esquemas conceptuales-factuales.

Requiere mención aparte el caso **REBMEInt<sub>20</sub>**, el cual expresó que aún faltaba mayor cantidad de práctica: *“para mi tener más práctica, porque tenemos lo principal los conceptos, y todo como tener más práctica llevarlo a la práctica sí”*. Esto confirma la opinión del profesor, cuando consideró que las situaciones tenían la efectividad en un 80%. Sin embargo, ya se ha explicitado cuál fue el ritmo y calidad de asimilación de los conocimientos en los sistemas esquemáticos de los estudiantes.

Refuerza la aseveración anterior, la respuesta a una interrogante relacionada con el nivel de dominio procedimental (aplicación de pasos para el análisis) alcanzado por los discentes:

**REDInt<sub>7</sub>**: (...) no hay un 100%, porque esto es como un método que ellos tienen que ir dominando a medida que hacen más ejercicios (...) **REDInt<sub>9</sub>**: no lo han estado haciendo de manera digamos ordenada (...) tienen que leer antes y darse cuenta cuál es exactamente el núcleo eso ha pasado por ejemplo sobre todo con grupos adjetivales que tal vez tienen un adverbio, y entonces como está de primero el adverbio piensan que el adverbio es el núcleo o viceversa o situaciones parecidas en donde por la estructura y sin el análisis semántico pueden de pronto clasificarlo de manera diferente.

Los discentes estaban conscientes que hasta este momento, todavía tenían carencias sobre el aprendizaje de las invariantes para analizar grupos sintácticos. Eso se puede traducir, en la inferencia de tres tipos de errores:

terminología muy técnica, estructura de las estrategias y técnicas muy complejas, además de orientaciones e instrucciones poco relacionadas con su conocimiento previo.

**Cuadro N°29. Errores presentes en los sistemas esquemáticos.**

Terminología muy técnica	Estructura de las estrategias y técnicas muy complejas	Orientaciones e instrucciones con poca relación con el conocimiento previo de los estudiantes
<p><b>REDGEInt<sub>12</sub>:</b> <i>bueno las fallas... podría ser ¡eh! bueno como <u>siempre surgen muchos términos o muy parecidos algunos los puedo confundir</u> por ejemplo hablando de los grupos sintácticos a veces como el adverbio puede modificar al adjetivo se puede confundir cuál es el núcleo si es el adverbio, el adjetivo o el sustantivo.</i></p>	<p><b>REDGEInt<sub>12</sub>:</b> <i>la verdad que sí me siento con más partes técnicas, siento poco eso ya que era muy empírico todo, <u>se va estructurando y va teniendo más solidez, sí, en los conceptos.</u></i></p> <p><b>REDGEInt<sub>13</sub>:</b> <i>yo creo que <u>es entender el significado de la oración que es lo que expresa, porque a veces nosotros pensamos como hablamos entonces pasar lo que uno puede entender como entendiendo, pero como es una regla entonces creo que ahí se confunde</u></i></p> <p><b>REDGEInt<sub>14</sub>:</b> <i>no sé si se podría decir carencia, porque el concepto está muy claro, pero <u>aún puedo tener cierta inseguridad en la parte de confundir cuándo realmente un adverbio modifica y cuando no.</u></i></p>	<p><b>REBMEInt<sub>2</sub>:</b> <i>diferente en el sentido que <u>habían cosas que no comprendía en ese momento,</u> por lo menos cuando analizamos las oraciones y vamos buscando cada una, saber si la oración es adverbial, nominal esa parte nosotros como la habíamos estudiado la conocíamos, <u>pero no como la manera que la vimos ahorita más específico.</u></i></p>

Fuente: entrevista intermedia a estudiantes

**REDGEInt<sub>12</sub>**, expresó la dificultad de la terminología muy técnica, a la que llama terminología parecida. Esto provocaba dudas, pues tendía a confundir las categorías conceptuales *adverbio* y *adjetivo*. Este tipo de fallos se produce cuando hay problemas de percepción de la información, específicamente por sobre carga de la misma en su procesamiento. Es decir, la estudiante no había logrado diferenciar bien, no solo la forma acústico-morfológica de los términos, sino confundía su ampliación funcional como categorías de análisis.

La misma discente, en **REDGEInt**<sub>12, 13 y 14</sub>, expresó que las invariantes conceptuales en acción –teoremas, reglas y conceptos– se estructuraban en los subesquemas conceptuales-factuales mediante un proceso sistemático complejo. Así, tanto el discurso docente como el texto básico se encuentran conformados por invariantes conceptuales. Estas, posteriormente, se transforman en invariantes procedimentales cuando se aplican al análisis, en este caso, de grupos sintácticos. En el tránsito del enriquecimiento conceptual hacia la aplicación procedimental, ocurre un proceso de metarreflexión en el que funcionan un grupo de inferencias, y cualquier falla en estos microprocesos –causados por una estructura compleja de estrategias o técnicas– afecta en diferentes niveles al aprendizaje, tal y como lo expresó la estudiante.

**REBMEInt**<sub>2</sub> enunció en su respuesta a la interrogante N°2, que las orientaciones e instrucciones (activadoras de invariantes), se distanciaban en profundidad con sus conocimientos previos: “*diferente en el sentido que habían cosas que no comprendía en ese momento, (...) esa parte nosotros como la habíamos estudiado la conocíamos, pero no como la manera que la vimos ahorita más específico”. Esta aseveración coincide con lo observado por el profesor, a pesar de que el planteamiento se enfocó desde un microesquema de creencias superficial (ver **REBMEInt**<sub>9</sub> en cuadro N°25, para corroborar el nivel de confrontación conceptual de este alumno en su sistema esquemático):*

**REDInt**<sub>6</sub>: (...) yo sé que algunas personas han fallado sobre todo en la concentración a la hora que yo explico algo, es único y exclusivo; es como que lleguemos a la mitad de la película y no vimos el inicio o que llegamos al final y no entendimos nada; entonces, ese es uno de los problemas fundamentales, porque a la hora de hacer el ejercicio, no hay que hacer (...).

Frente al análisis anterior, se encuentra una coincidencia entre el discurso de los estudiantes entrevistados, los resultados obtenidos del análisis de las sesiones y las comprobaciones aplicadas para evaluar el nivel de estructuración y fallos en el sistema esquemático de aprendizaje gramatical.

### 5.2.5. Sesiones N°7 y N°8

En la **Sesión N°7** (25 de abril), el docente inició la clase introduciendo la nueva temática. Posteriormente, solicitó a los discentes que aportaran sus ideas relacionadas con el tema: **Palabras con flexión (determinantes, sustantivos, adjetivos, pronombres, verbos) y palabras sin flexión (preposiciones, conjunciones, adverbios, algunos pronombres).**

Se observó un comportamiento similar al de las primeras sesiones relacionadas con los grupos sintácticos:

- Los estudiantes aportaron algunos aspectos teóricos, preguntaron y pidieron aclaración a sus dudas.
- Se puede inferir que los discentes que han leído (siguen participando los mismos) tienen cierto dominio de este subcampo conceptual.
- Por ser la temática centrada en la morfología de las palabras, el docente explica la fórmula para la formación de sustantivos y presentó ejemplos.
- Se explicó el procedimiento para analizar la morfología de las palabras.
- Se asignó como tarea la lectura del texto básico para que los estudiantes iniciaran la asimilación de conceptos relacionados con la nueva temática: morfología, morfema, lexema, prefijos, interfijos.
- Se integraron estudiantes nuevos.

La séptima sesión se ha seccionado en dos momentos discursivos. El primer momento, relacionado con la exploración de conceptos previos y el enriquecimiento de los subesquemas conceptual-factual, se presenta en 4 cuadros (cuadro N°30a – cuadro N°30d) y en fragmentos de discurso que contienen enunciados esquemáticos relacionados con ejemplos de palabras flexivas y no flexivas. El segundo momento, relacionado con la movilización de subesquemas técnico-procedimentales, se presenta en 2 cuadros (cuadro N°30e –cuadro N°30f) y en una serie de fragmentos discursivos en los que se pueden observar invariantes procedimentales (estos fueron extraídos de la séptima).

A partir de los invariantes localizados en ambos momentos<sup>71</sup>, se puede observar el predominio discursivo del profesor:

- 45 enunciados esquematizadores expositivos extensos en el discurso del docente y 38 enunciados esquematizadores expositivos en los discursos de los estudiantes (respuestas breves).
- 16 teoremas en acción en el discurso del docente y 3 teoremas en acción en los discursos de los discentes.
- 338 conceptos en acción que conforman los teoremas en acción empleados por el docente y 51 conceptos en acción empleados por los estudiantes.

En el cuadro N°30a, se presenta la interacción entre el docente y los estudiantes. De los discursos, se infiere el planteamiento de una situación de diagnóstico (**situación 1: SCF-sg<sub>1</sub>**), cuyo referente teórico fue la Nueva gramática básica de la lengua española; acompañada con otra de enriquecimiento conceptual (**situación 2: SCF-sg<sub>2</sub>**), que tenía como referente teórico el discurso docente. Ambas situaciones de aprendizaje (acciones complejas) se proyectaban hacia el fortalecimiento del esquema de acción **formación del conocimiento conceptual**, a decir la adquisición del metacódigo gramatical que serviría de base para el análisis morfológico de la estructura flexiva de las palabras.

En el discurso docente, se utilizó los microesquemas técnico-procedimentales *explicar, ejemplificar y dar pistas* para activar en los dicentes inferencias analógicas favorecedoras del enriquecimiento conceptual. Introdujo 2 teoremas en acto para explicitar los conceptos **palabras con flexión** y **palabras sin flexión**:

**(Ee<sub>3</sub>): SCF-ta<sub>1</sub>:** (...) *algunos pronombres tienen flexión otros no tienen, algunos adjetivos los adjetivos calificativos tienen flexión* (...) **SCF-inf<sub>analog</sub>, inobs, inmed > r-acc:** p y q; ~p y ~q; si p entonces q.

---

<sup>71</sup> Se presenta una selección suficiente de enunciados, de los discursos transcritos, en los que se analiza el nivel de asimilación, acomodación, equilibración y fallas en los subesquemas del sistema esquemático. La cantidad de conceptos y teoremas en acto pertenecen a las muestras contenidas en los cuadros.

**(Ee<sub>3</sub>): SCF-ta<sub>2</sub>:** (...) las palabras que no tiene flexión son estas las que tienen listas finitas o sea hay una lista cerrada (...) **SCF-inf**<sub>analog, inobs, inmed</sub> > **r-acc**: p y q; p entonces q.

Con el tercer teorema, el profesor buscaba activar los saberes previos sobre los conceptos **morfología, morfema, categorías gramaticales**. Los dos primeros se relacionan con el concepto **estructura interna** y el último con el concepto **sintaxis**:

**(Ee<sub>4</sub>): SCF-ta<sub>3</sub>:** La morfología (...) estudia la estructura interna de las palabras y las relaciones que se establecen entre los elementos que las constituyen que son llamados morfemas, pero también decíamos que estudia la clasificación de las palabras que son las categorías gramaticales lo cual está relacionado con la sintaxis (...) **SCF-inf**<sub>analog, inobs, inmed</sub> > **r-acc**: p y q, p y r, p y s, p y t, p y u; si p entonces q, r, s, t, u

La activación de los subesquemas conceptuales-factuales provocó cuatro reacciones, de las cuales se pudo aislar tres teoremas en acción:

**Alumna14: (Ee<sub>2</sub>): SCF-ta<sub>1</sub>:** (...) los verbos pueden cambiarse, se llaman flexivos cuando las palabras cambian o pueden variar las palabras. (...) **SCF-inf**<sub>analog, inobs, inmed</sub> > **r-acc**: p y q, p y r, p y s, p y t, p y u.  
**SCF-ta<sub>2</sub>:** Se llaman palabras sin flexión cuando no varían en este caso los adverbios sería pertenecen al grupo de las inflexiones las preposiciones también (...) **SCF-inf**<sub>analog, inobs, inmed</sub> > **r-acc**: p y ~q; p entonces ~q.

El primero y el segundo teorema se orientan más hacia las invariantes procedimentales (**Alumna14: (Ee<sub>2</sub>): SCF-ta<sub>1</sub> y SCF-ta<sub>2</sub>**). La estructura del primero incluye los verbos de acción *cambiar* y *variar*, ambos indican movimiento en la estructura interna de las palabras, por tanto se asocia en los subesquemas conceptuales-factuales y lingüísticos con el concepto **palabras flexivas**. No obstante, en el segundo teorema la presencia del adverbio negativo se empleó para indicar que los verbos pierden el movimiento, por consiguiente el concepto **palabras no flexivas** se asoció con una estructura interna estática.

Las estrategias empleadas por el docente activaron invariantes generales en la estudiante, producto de una interpretación superficial. Es decir, carecían de los

aspectos teóricos expresados en la Nueva gramática básica de la lengua española (2011, pp. 4 y 7), en relación con los conceptos:

Morfología flexiva	Flexión	Capacidad flexiva
“estudia las variaciones de las palabras que implican cambios de naturaleza gramatical y que tienen consecuencias en las relaciones sintácticas, como en la concordancia (...) o en el régimen preposicional (...)”	“Las variaciones flexivas pueden aportar información relativa al GÉNERO, al NÚMERO, a la PERSONA, al TIEMPO, al APECTO, al MODO y, más raramente en el español, al CASO.”	“las palabras se dividen en VARIABLES (las que admiten algún tipo de flexión) e INVARIABLES. Son variables los determinantes, los adjetivos, los pronombres, los sustantivos y los verbos. Son invariables los adverbios, las preposiciones, las conjunciones y las interjecciones”.

El tercer teorema explicitado por el **Alumno8** recogió más conceptos propios de las invariantes presentes en el discurso docente y en el texto de estudio (comparar con los conceptos *supra* y con discurso docente *infra*):

**Alumno8: (Ee<sub>4</sub>) SCF-ta<sub>3</sub>:** *Palabra con flexión (...) es la alteración que permita la palabra mediante morfemas constituyentes según...categóricas para expresar esas funciones dentro de la oración y su relación de dependencia o concordancia con otros elementos oracionales. SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc: p y q, p y r; p entonces q, r*

**Cuadro N°30a. Estructuración de los subesquemas conceptuales-factuales de estudiantes: morfología flexiva**

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual
<p><b>Alumna14: (Ee1)</b> Podemos decir por ejemplos niño, niños entonces le podemos agregar ehh...</p> <p><b>Profesor: (Ee1)</b> <u>Eso es los morfemas de género y número.</u></p> <p><b>Alumna14: (Ee2)</b> ¡Aja! Correcto adjetivos por ejemplo alto, altas, también los verbos pueden cambiarse se llaman flexivos cuando las palabras cambian o pueden variar las palabras. Se llaman palabras sin flexión cuando no varían en este caso los adverbios sería pertenecen al grupo de las inflexiones las preposiciones también, porque siempre están pues...</p> <p><b>Profesor: (Ee2)</b> <u>Sin variantes, sin flexión, las conjunciones también...</u></p> <p><b>Intervención de alumnos: (Ee3)</b> Las interjecciones</p> <p><b>Profesor: (Ee3)</b> Para algunas interjecciones ahí está el detalle que algunos pronombres tienen flexión otros no tienen, algunos adjetivos los adjetivos calificativos tienen flexión otros no, va a depender ahí el criterio distribucional.</p> <p>También tiene que ver, algunos la lista de las preposiciones ustedes saben que las preposiciones se revitalizan adquieren nuevo significado y hay estilo también que son preposicionales, entonces. Pero en general, sí las palabras que no tiene flexión son estas las que tienen listas finitas o sea hay una lista cerrada ¿verdad? Tantas preposiciones, tantas conjunciones, algunos pronombres entonces que son listas cerradas en la que podemos identificar que no tiene la flexión.</p> <p>El ejemplo clásico que usted ponían el sustantivo y el adjetivo comparten las mismas estructuras y que tienen el morfema de número y de género, flexión es porque agrega esa información que es gramatical cuando decimos niño, niños o niño, niñas que puede ser la información de número o la información género. Quién más puede participar con relación con algunos conceptos quién puede retomar el concepto.</p>	<p style="text-align: center;"><b>SCF-S<sub>individual</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción del docente:</b> morfemas de género y número, sin variantes, sin flexión, conjunciones, interjecciones, pronombres, flexión, adjetivos, adjetivos calificativos, flexión, criterio distribucional, preposiciones, preposicionales, palabra, no tiene flexión, listas finitas, lista cerrada, preposiciones, conjunciones, pronombres, listas cerradas, no tiene la flexión, sustantivo, adjetivo, estructuras, morfema de número y de género, flexión, gramatical, información de número, información género, morfema, morfemas constitutivos, morfemas gramaticales, <b>morfología</b>, estructura interna, palabras, relaciones, morfemas, clasificación de las palabras, categorías gramaticales, sintaxis, grupos sintácticos, categorías gramaticales, grupos sintácticos, grupo nominal- sustantivo, adjetivo -grupo adjetival</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción del docente:</b></p> <p><b>(Ee3): SCF-ta<sub>1</sub>:</b> (...) algunos pronombres tienen flexión otros no tienen, algunos adjetivos los adjetivos calificativos tienen flexión (...) <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc:</b> p y q; ~p y ~q; si p entonces q.</p> <p><b>(Ee3): SCF-ta<sub>2</sub>:</b> (...) las palabras que no tiene flexión son estas las que tienen listas finitas o sea hay una lista cerrada (...) <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc:</b> p y q; p entonces q.</p> <p><b>(Ee4): SCF-ta<sub>3</sub>:</b> La morfología (...) estudia la <u>estructura interna</u> de las palabras y las relaciones que se establecen entre los elementos que las constituyen que son llamados morfemas, pero también decíamos que estudia la clasificación de las palabras que son las categorías gramaticales lo cual está relacionado con la <u>sintaxis</u> (...) <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc:</b> p y q, p y r, p y s, p y t, p y u; si p entonces q, r, s, t, u</p>
<p><b>Alumno8: (Ee4)</b> ¡Bueno! “Palabra con flexión: Flexión es la alteración que permita la palabra mediante morfemas constituyentes según...categorías para expresar esas funciones dentro de la oración y su relación de dependencia o concordancia con otros elementos oracionales”.</p> <p><b>Profesor: (Ee4)</b> ¡Bien! Él tiene tres palabras claves verdad que es <u>morfema</u> tenemos que definir qué cosa es morfema y qué cosa es <u>morfemas</u></p>	<p style="text-align: center;"><b>SCF-S<sub>grupal</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción de estudiantes:</b> adjetivos, verbos, flexivos, palabras cambian, variar las palabras, palabras sin flexión, no varían, adverbios, grupo de las inflexiones, preposiciones, interjecciones, flexión, alteración, palabra, morfemas, constituyentes, categóricas, funciones, oración, relación de dependencia, concordancia, elementos oracional.</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción de estudiantes:</b></p> <p><b>(Ee2): SCF-ta<sub>1</sub>:</b> (...) los verbos pueden cambiarse se llaman flexivos cuando las palabras cambian o pueden variar las palabras. (...) <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc:</b> p y q, p y r, p y s, p y t, p y u.</p>

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual
<p><u>constitutivos</u> que también se le dice <u>morfemas gramaticales</u>, entonces eso tiene que ver con el concepto de morfología en primer lugar.</p> <p><u>La morfología</u> ya dijimos que estudia la estructura interna de las palabras y las relaciones que se establecen entre los elementos que las constituyen que son llamados morfemas, pero también decíamos que estudia la clasificación de las palabras que son las categorías gramaticales lo cual está relacionado con <u>la sintaxis</u> es lo que hemos estado viendo con los grupos sintácticos a partir de las categorías gramaticales que transforman los grupos sintácticos que de ahí donde toman sus nombres grupo nominal-sustantivo, adjetivo -grupo adjetival, etc.</p>	<p>(Ee<sub>2</sub>): <b>SCF-ta<sub>2</sub></b>: Se llaman palabras sin flexión cuando no varían en este caso los adverbios sería pertenecen al grupo de las inflexiones las preposiciones también (...) <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub></b> &gt; <b>r-acc</b>: p y ~q; p entonces ~q.</p> <p>(Ee<sub>4</sub>) <b>SCF-ta<sub>3</sub></b>: Palabra con flexión (...) es la alteración que permita la palabra mediante morfemas constituyentes según...categorías para expresar esas funciones dentro de la oración y su relación de dependencia o concordancia con otros elementos oracionales. <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub></b> &gt; <b>r-acc</b>: p y q, p y r; p entonces q, r</p>

En el cuadro N°30b, el docente introdujo el concepto **criterio morfológico**. Este lo asoció con un procedimiento orientado a la identificación de las palabras flexivas. También explicitó el concepto **morfema** y su ampliación como unidad mínima con sentido dentro de la estructura de las palabras, para ello empleó la estrategia de comparación con el concepto **palabra**.

Otros conceptos resaltados en el discurso fueron **tener oposición, marcas, morfemas constitutivos, información gramatical, morfema vacío, morfema de género y morfema de número**. Estos aparecen formando parte de cuatro teoremas en acción, centrales en el análisis morfológico de las palabras.

Las estrategias empleadas (*explicar, ejemplificar y comparar*) se orientaron a la activación de inferencias movilizadoras de los esquemas de aprendizaje. La reacción de los discentes fue mínima, y a pesar de utilizar algunos conceptos, ninguno de ellos formó parte de alguna invariante conceptual bien estructurada. Antes bien, estos continuaron tratando de comprender oponiendo como estrategia la ejemplificación, pero eso causó confusión con los morfemas facultativos:

**Alumna: (Ee<sub>5</sub>)** Profe, eso es cuando el morfema directamente a la raíz, se da la raíz, radical y cuando son añadidos al tema se da la flexión verbal.

**Alumna6: (Ee<sub>6</sub>)** Entonces la niñez ya ahí cambia”.

**Profesor: (Ee<sub>6</sub>)** Entonces, de estos que son los afijos no nos corresponde hablar hoy, sino que nos corresponde hablar de los constitutivos (...)

**Cuadro N°30b. Estructuración de los subesquemas conceptuales-factuales de estudiantes: morfología flexiva**

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual
<p><b>Profesor: (Ee<sub>5</sub>)</b> <u>Entonces el criterio morfológico es el que nos va a ayudar a identificar si la palabra es flexiva o no es flexiva entonces al principio decíamos los sustantivos, los adjetivos, los verbos ehh algunos pronombres tienen flexión eso es que agregan un información gramatical entonces es lo que decían ustedes de morfema la otras palabra que uso es morfema es la propiedad mínima de significativa dentro de la palabra o sea antes de que habláramos de morfema la unidad mínima era la palabra verdad esa era la unidad mínima, pero ahora la unidad mínima es el morfema definida una unidad significativa que quiere decir eso cuando nosotros decimos niño esta no es una -o, la construcción -o que podría ser que por ejemplo si decimos van o viene esta es una conjunción ahí, pero esta no es conjunción no es la vocal, no es conjunción ni es una vocal o, sino que esa es un morfema que quiere decir eso agrega un información gramatical.</u></p> <p><u>Cuál es la información gramatical que está agregando ahí, siempre estas marcas tienen que tener oposición por eso se llama flexión existe una debe existir la otra. A qué se opone en este caso, entonces se opone al otro morfema que da la otra información niño -niña qué información es esa que está dando, es género. Esto es lo que llamamos el lexema por raíz la parte invariable, pero también aquí hay vacío el morfema de número por que podríamos decir niños ahí está agregándose el morfema de número esa no es una -s, sino el morfema de número.</u></p> <p><b>Alumna: (Ee<sub>5</sub>)</b> Profe, eso es cuando el morfema directamente a la raíz, se da la raíz, radical y cuando son añadidos al tema se da la flexión verbal.</p> <p><b>Alumna6: (Ee<sub>6</sub>)</b> Entonces la niñez ya ahí cambia.</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>6</sub>)</b> Entonces de estos que son los afijos no nos corresponde hablar hoy, sino que <u>nos corresponde hablar de los constitutivos en el caso del sustantivo y adjetivo y que lo que dan es una información gramatical se capta eso ¿verdad? que aquí hay solamente información gramatical cuando decimos género y número.</u></p>	<p align="center"><b>SCF-S<sub>individual</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción del docente:</b> criterio morfológico, palabra, flexiva, no flexiva, sustantivos, adjetivos, verbos, pronombres, flexión, información gramatical, morfema, palabra, morfema, propiedad mínima, morfema, palabra, unidad mínima, morfema, morfema, información gramatical, marca, tener oposición, flexión, morfema, información, género, lexema, raíz, parte invariable, vacío el morfema, número, morfema de número, morfema de número, afijos, constitutivos, sustantivo, adjetivo, información gramatical, género y número.</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción del docente:</b></p> <p><b>(Ee<sub>5a</sub>): SCF-ta<sub>4</sub>:</b> (...) <u>morfema es la propiedad mínima de significativa dentro de la palabra (...)</u> <b>SCF-inf<sub>analog</sub></b>, inobs, inmed &gt; <b>r-acc:</b> p y q</p> <p><b>(Ee<sub>5b</sub>): SCF-ta<sub>5</sub>:</b> (...) <u>morfema que quiere decir eso agrega un información gramatical.</u> (...) <b>SCF-inf<sub>analog</sub></b>, inobs, inmed &gt; <b>r-acc:</b> p y q</p> <p><b>(Ee<sub>5c</sub>): SCF-ta<sub>6</sub>:</b> (...) <u>estas marcas tienen que tener oposición por eso se llama flexión existe una debe existir la otra (...)</u> se opone al otro morfema que da la otra información (...) es género (...) el lexema por raíz la parte invariable, pero también aquí hay vacío el morfema de número (...) <b>SCF-inf<sub>analog</sub></b>, inobs, inmed &gt; <b>r-acc:</b> p y q entonces r; p y q, r y s, t y u, r y s</p> <p><b>(Ee<sub>5b</sub>): SCF-ta<sub>7</sub>:</b> (...) <u>los constitutivos en el caso del sustantivo y adjetivo y que lo que dan es una información gramatical (...)</u> aquí hay solamente <b>información gramatical</b> cuando decimos <b>género y número.</b> (...) <b>SCF-inf<sub>analog</sub></b>, inobs, inmed &gt; <b>r-acc:</b> p y q, r y s entonces p.</p>
<p><u>Esa es la tarea que vamos a dejar buscar en el libro del tema del género y los número van ir escribiendo eso como tarea.</u></p>	<p align="center"><b>SCF-S<sub>grupal</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción de estudiantes:</b> morfema, raíz, raíz, radical, tema, flexión verbal</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción de estudiantes:</b> STPp-est<sub>θ</sub> (est-p<sub>θ</sub>) + (est-t<sub>θ</sub>):</p>

Se debe señalar que los conceptos **tener oposición** y **vació** son términos difícil de comprender en morfología, porque se correlacionan con otros conceptos que indican morfemas constitutivos de las palabras. Por tanto, el profesor insistió en numerosas ocasiones sobre su ampliación y funcionamiento en el análisis.

*(Ee<sub>5c</sub>): SCF-ta<sub>6</sub>: (...) estas marcas tienen que tener oposición por eso se llama flexión existe una debe existir la otra (...) se opone al otro morfema que da la otra información (...) es género (...) el lexema por raíz la parte invariable, pero también aquí hay vacío el morfema de número (...) SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc: p y q entonces r; p y q, r y s, t y u, r y s*

En el cuadro N°30c, se presentan dos aspectos relevantes para el análisis morfológico: *diferenciación* entre palabras no flexivas y flexivas, además los procedimientos para la formación de palabras flexivas mediante el uso de afijos.

De los tres teoremas en acto empleados por el docente, los dos primeros se dirigen al enriquecimiento de los subesquemas conceptuales-factuales y se enfocan en generar en este subsistema la imagen de la estructura de las palabras flexivas y las no flexivas.

*(Ee<sub>8</sub>): SCF-ta<sub>8</sub>: (...) para que haya flexión tienen que haber una parte invariable en este caso es el lexema. No debe de variar debe de existir siempre como el caso de la conjugación verbal que se mantienen (...) SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc: p y q sí y solo sí r.*  
*(Ee<sub>9</sub>): SCF-ta<sub>9</sub>: (...) son **morfemas constitutivos o gramaticales** no podemos agregar ni prefijos, sufijos a las preposiciones **es una lista cerrada que son palabras que sirven únicamente como enlace** (...) SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc: p y q sí y solo sí r.*

Así, en estos presenta a los discentes invariantes conceptuales-procedimentales (instrucciones precisas) que se aplican cuando se realiza el análisis morfológico. En especial, si este solo considera el principio de la morfología flexiva: “estudia las variaciones de las palabras que implican cambios de naturaleza gramatical y que tienen consecuencias en las relaciones sintácticas, como en la concordancia (...) o en el régimen preposicional (Nueva gramática básica de la lengua española (2011, p. 4).

El tercer teorema comparte las mismas características de los anteriores, pero es utilizado para diferenciar entre el tipo de procedimientos que se emplea en el análisis morfológico léxico o derivativo, del análisis morfológico flexivo:

**Ee<sub>9</sub>): SCF-ta<sub>10</sub>:** (...) ese procedimiento es agregar afijos que nos permite formar nuevas palabras (...) agregar elementos y formar palabras nuevas.  
**SCF-inf<sub>analog</sub>, inobs, inmed > r-acc:** si p entonces q.

De parte de los discentes, solo se obtuvo una respuesta que indica que en su sistema esquemático no estaban bien estructuradas las invariantes relacionadas con el esquema **análisis morfológico de las palabras**:

... **Profesor: (Ee<sub>7</sub>)** (...) Hay palabras que no tienen esa flexión Por ejemplo veamos pronombres átonos, (...) que solo sirven como una función que son objetos tenemos: **me, te, se, nos, os, las, la, lo, las, los, le, les** pero ahí tenemos pronombres que tienen flexión cuáles son los que tienen...

**Intervención de alumnos: (Ee<sub>7</sub>)** La, las, lo, los...

**Profesor: (Ee<sub>8</sub>)** le, les pero estos no **me, te, se, nos, os** entonces en este caso fíjese bien para la tercera se mantiene el **se** tanto para singular y plural.

La respuesta de los alumnos se focalizó en la imagen acústico-grafémica de los pronombres. En ningún momento, durante esta interacción, evocaron los invariantes explicitados por el docente; por lo tanto se infiere que estas se encontraban en proceso de acomodación en el sistema subesquemático: STPp-est<sub>θ</sub> (est-p<sub>θ</sub>) + (est-t<sub>nθ</sub>).

### Cuadro N°30c. Estructuración de los subesquemas conceptuales-factuales de estudiantes: morfología flexiva

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual
<p>... <b>Profesor: (Ee<sub>7</sub>)</b> (...) <u>Hay palabras que no tienen esa flexión ¿verdad?</u> Por ejemplo veamos pronombres átonos, o sea que no tiene acento solo sirven como pronombres que solo sirven como una función que son objetos tenemos: <b>me, te, se, nos, os, las, la, lo, las, los, le, les</b> pero ahí tenemos pronombres que tienen flexión cuáles son los que tienen...</p> <p><b>Intervención de alumnos: (Ee<sub>7</sub>)</b> La, las, lo, los...</p>	<p style="text-align: center;"><b>SCF-S<sub>individual</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción del docente:</b> palabras, no flexión, pronombres átonos, no tiene acento, pronombres, función, objetos, pronombres, flexión, tercera, singular y plural, palabra, base, una base, ninguna base, no hay flexión, flexión, parte invariable, lexema, conjugación verbal, morfemas, morfemas constitutivos o gramaticales, prefijos, sufijos, preposiciones, palabras, enlace, sustantivos, adjetivos, verbos, afijos, nuevas palabras, agregar elementos, formar palabras nuevas.</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción del docente:</b></p>

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual
<p><b>Profesor: (Ee<sub>8</sub>)</b> <i>le, les pero estos no me, te, se, nos, os entonces en este caso fíjese bien para la tercera se mantiene el se tanto para singular y plural. <u>La clave ahí no puede variar la palabra en cambio aquí nosotros podemos identificar la base, una base, en cambio en estos otros no podemos identificar ninguna base todos son diferentes no hay flexión fíjese bien que para que haya flexión tienen que haber una parte invariable en este caso es el lexema. No debe de variar debe de existir siempre como el caso de la conjugación verbal que se mantienen (...)</u></i></p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>9</sub>)</b> <i>Eso es del participio, entonces una de las cosas esa lista ese otro ejemplo de palabras que no tienen flexión podemos agregar morfemas que son <b>morfemas constitutivos o gramaticales</b>, no podemos agregar ni prefijos, sufijos a las preposiciones <b>es una lista cerrada que son palabras que sirven únicamente como enlace</b> verdad. No es como el caso de los sustantivos y los adjetivos que son una lista infinita, ya que nosotros podemos formar sustantivos y adjetivos no podemos decir hasta aquí llegan los sustantivos, adjetivos, verbos precisamente ese procedimiento es agregar afijos que nos permite formar nuevas palabras, eso es uno de los procedimientos de agregar elementos y formar palabras nuevas.</i></p>	<p><b>(Ee<sub>8</sub>): SCF-ta<sub>8</sub>:</b> (...) para que haya flexión tienen que haber una parte invariable en este caso es el lexema. No debe de variar debe de existir siempre como el caso de la conjugación verbal que se mantienen (...) <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc:</b> p y q sí y solo sí r.</p> <p><b>(Ee<sub>9</sub>): SCF-ta<sub>9</sub>:</b> (...) son <b>morfemas constitutivos o gramaticales</b> no podemos agregar ni prefijos, sufijos a las preposiciones <b>es una lista cerrada que son palabras que sirven únicamente como enlace</b> (...) <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc:</b> p y q sí y solo sí r.</p> <p><b>Ee<sub>9</sub>): SCF-ta<sub>10</sub>:</b> (...) ese procedimiento es agregar afijos que nos permite formar nuevas palabras (...) agregar elementos y formar palabras nuevas. <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc:</b> si p entonces q.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>SCF-s<sub>grup</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción de estudiantes: SCF-ca<sub>0</sub></b></p> <p><b>Teoremas y reglas en acción de estudiantes:</b></p> <p><b>STPp-est<sub>0</sub> (est-p<sub>0</sub>) + (est-tn<sub>0</sub>):</b></p>

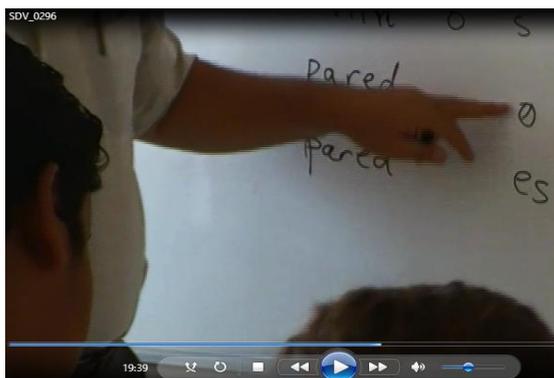
El docente se percató de la situación (interacción en cuadro N°21d) e invitó a los discentes a interrogarlo sobre los conceptos que habían indagado y ejemplificaran sobre las palabras con flexión y sin flexión: "... **Profesor: (Ee<sub>10</sub>)** (...) Preguntas quiero que comenten estos conceptos [que] habían investigado, qué otras cosas, ejemplos de palabras con flexión, sin flexión".

#### Cuadro N°30d. Estructuración de los subesquemas conceptuales-factuales de estudiantes: morfología flexiva

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual
<p>... <b>Profesor: (Ee<sub>10</sub>)</b> (...) Preguntas quiero que comenten estos conceptos habían investigado, qué otras cosas, ejemplos de palabras con flexión, sin flexión.</p> <p><b>Alumna6: (Ee<sub>8</sub>)</b> Ahí decía de número (inquietud por las marcas o códigos empleados por el profesor).</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>11</sub>)</b> <u>Eso significa que no está la marca</u>, si no está significa singular, y esto significa plural (el profesor señala la pizarra) por</p>	<p style="text-align: center;"><b>SCF-s<sub>individual</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción del docente:</b> marca, singular, plural, lexema, marca de número, vacío, theta, morfema vacío, oposición, morfema de número, singular, vacío, marca, plural, morfemas, concepto de vacío, palabra, marca de número, números, concordancia, adjetivo, género, número, sustantivo, modifica, grado, adjetivo, grados, verbo, palabra, información de morfemas de tiempo, sustantivo, información de número, concordancia, sujeto, información de número y persona, verbo, número y persona, primera persona.</p>

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual
<p><i>ejemplo si decimos pared todo es el lexema aquí esta hay marca de numero porque podemos decir paredes, <b>entonces, vacío esto es una theta que significa vacío</b>, morfema vacío, que quiere decir ahí puede ir otra cosa porque sería paredes esta oposición vacío y esta e- ese que es morfema de número aquí significa singular en este caso vacío y con la marca es plural fíjese, porque decimos la marca, fíjese bien que aquí la marca es un -s y aquí una e- ese; es una marca que son los morfemas que en este caso <u>el concepto de vacío no lo vamos a poner siempre, porque hay palabras que no tienen la marca de número (...).</u></i></p> <p><i>Aunque <b>números con concordancia lo tiene el adjetivo, el adjetivo no tiene género ni número, sino que lo toma del sustantivo al que modifica, los que tienen grado, el adjetivo lo que tiene es grados</b>, entonces en el caso específico del <b>verbo es la única palabra que tiene información de morfemas de tiempo</b>, pero comparte con el sustantivo información de número, pero hacer concordancia en este caso con el sujeto yo digo cantaba (silencio) El cantaba, cantábamos, entonces ahí hay información por decir cantábamos también hay información de número y persona, en el caso del verbo se presentan en número y persona.</i></p> <p><b>Alumno12: (Ee<sub>9</sub>)</b> Corro todavía como sería la...  <b>Profesor: (Ee<sub>12</sub>)</b> Ahí sería la primera persona  <b>Alumno12: (Ee<sub>10</sub>)</b> No cómo sería la flexión de corro...</p>	<p><b>Teoremas y reglas en acción del docente:</b></p> <p><b>(Ee<sub>9</sub>): SCF-ta<sub>11</sub>:</b> (...) la marca, si no está significa singular, y esto significa plural (...) <b>SCF-inf<sub>analog</sub></b>, inobs, inmed &gt; <b>r-acc</b>: si p entonces q; si ~p entonces ~q</p> <p><b>Ee<sub>10</sub>): SCF-ta<sub>12</sub>:</b> (...) vacío esto es una theta que significa vacío, morfema vacío, que quiere decir ahí puede ir otra cosa (...) <b>SCF-inf<sub>analog</sub></b>, inobs, inmed &gt; <b>r-acc</b>: si p entonces q.</p> <p><b>Ee<sub>11</sub>): SCF-ta<sub>13</sub>:</b> (...) el adjetivo no tiene género ni número, sino que lo toma del sustantivo al que modifica (...) <b>SCF-inf<sub>analog</sub></b>, inobs, inmed &gt; <b>r-acc</b>: p y q sí y solo sí r.</p> <p><b>Ee<sub>12</sub>): SCF-ta<sub>14</sub>:</b> (...) el concepto de vacío no lo vamos a poner siempre, porque hay palabras que no tienen la marca de número (...) <b>SCF-inf<sub>analog</sub></b>, inobs, inmed &gt; <b>r-acc</b>: p y q; r y s.</p> <p><b>Ee<sub>12</sub>): SCF-ta<sub>15</sub>:</b> (...) el adjetivo lo que tiene es grados (...) verbo es la única palabra que tiene información de morfemas de tiempo (...) <b>SCF-inf<sub>analog</sub></b>, inobs, inmed &gt; <b>r-acc</b>: p y q; r y s.</p> <p style="text-align: center;"><b>SCF-s<sub>grupal</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción de estudiantes:</b> número, flexión</p> <p><b>Teoremas y reglas en acción de estudiantes:</b></p> <p><b>STPp-est<sub>0</sub> (est-p<sub>0</sub>) + (est-tn<sub>0</sub>):</b></p>

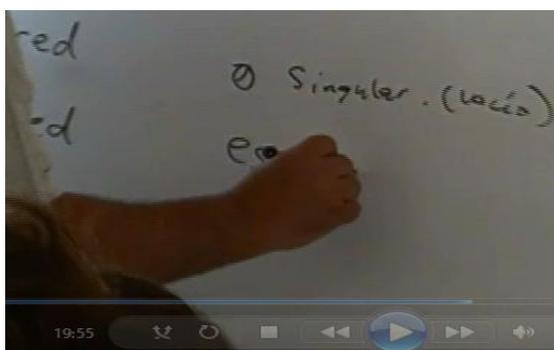
La reacción de los estudiantes fue solicitar ejemplificación, estrategia que no les estaba dando resultados satisfactorios: “**Alumna6: (Ee<sub>8</sub>)** Ahí decía de número (inquietud por las marcas o códigos empleados por el profesor) (...) **Alumno12: (Ee<sub>9</sub>)** Corro todavía como sería la... **Profesor: (Ee<sub>12</sub>)** Ahí sería la primera persona. **Alumno12: (Ee<sub>10</sub>)** No cómo sería la flexión de corro (...)”. Es decir, se deduce que las invariantes conceptuales no habían sido asimiladas por el sistema esquemático, lo que impedía localizar los morfemas flexivos, emplear el concepto **vacío** en algunas categorías y aplicar la simbología que movilizaba las invariantes conceptuales al plano de una invariante operatoria procedimental. En la secuencia, se puede apreciar el uso de las marcas simbólicas, en especial el símbolo de vacío.



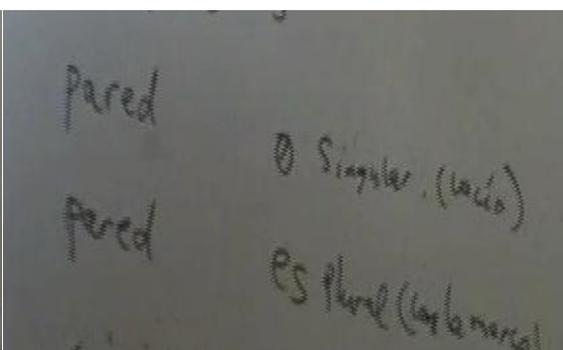
Secuencia N°6. Sesión 7. minuto 19:39 SDV-0296



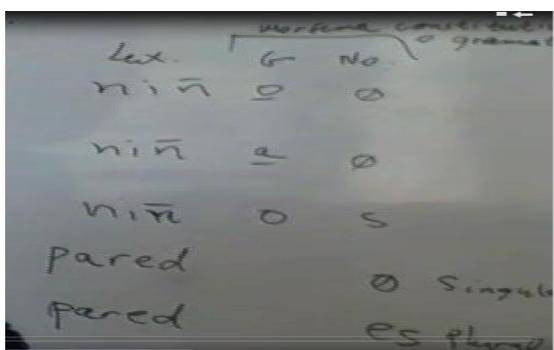
Sesión 7. minuto 19:42 SDV-0296



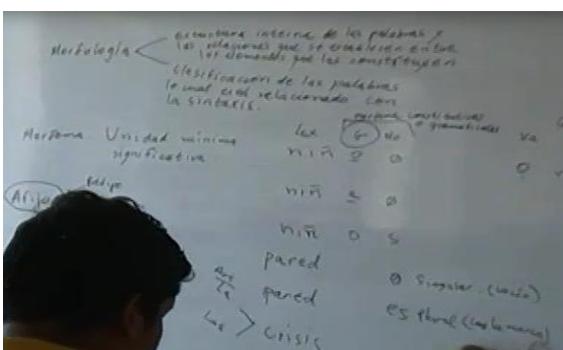
Sesión 7. minuto 19:55 SDV-0296



Sesión 7. minuto 20:23 SDV-0296



Sesión 7. minuto 20:24 SDV-0296



Sesión 7. minuto 33:54 SDV-0296

Relacionado con lo anterior, en la entrevista intermedia una estudiante abordó la dificultad para apropiarse del concepto **vacío**, porque era un concepto nuevo. Esta lo pudo “aclarar” hasta que el docente lo explicó en la pizarra, sin embargo, más adelante se verá que en el grupo este concepto fue difícil de asimilar:

**RELLPint4:** (...) cuando decía lo del vacío, este cuáles eran las marcas de género tenía lagunas en esos aspectos, pero cuando se llena la tabla ahí quede más clara. Para mí, solo era femenino y masculino y ya está, pero vemos que hay que ampliar más en ese aspecto.

Ante la situación de falta de dominio de las invariantes operatorias conceptuales y su movilización hacia la aplicación procedimental, el profesor optó por la estrategia pedir ejemplificaciones:

**Profesor:** (Ee<sub>13</sub>) (...) me gustaría que participen con ejemplos de palabras flexivas y no flexivas.

**Alumna:** (Ee<sub>11</sub>) (...) en la no flexiva solo tengo un ejemplo de adverbio: mañana.

Sin embargo, la intervención de los discentes continuó arrojando un vacío entre la teoría explicitada y los ejemplos aportados:

Teorema	Ejemplificación de estudiantes
<p><b>Alumna14:</b> (Ee<sub>2</sub>) (...) <u>se llaman flexivos cuando las palabras cambian o pueden variar las palabras. Se llaman palabras sin flexión cuando no varían en este caso los adverbios sería, pertenecen al grupo de las inflexiones las preposiciones también (...)</u></p>	<p><b>Profesor:</b> (Ee<sub>14</sub>) ¿Cómo decimos?  <b>Intervención de alumnos:</b> (Ee<sub>12</sub>) Ahorita  <b>Profesor:</b> (Ee<sub>15</sub>) Ahorita le agregamos un sufijo que se llama un sufijo apreciativo que es ahorita, ahora no es lo mismo que ahora.  <b>Alumno7:</b> (Ee<sub>13</sub>) Mire profesor sin flexión puede ser la palabra <b>águila</b>...  <b>Profesor:</b> (Ee<sub>16</sub>) No, porque puede haber águilas...  <b>Alumna5:</b> (Ee<sub>14</sub>) Los sustantivos son sustantivos.  <b>Profesor:</b> (Ee<sub>17</sub>) Lo que pasa es que algunos sustantivos no tienen la marca de género, pero si tienen la marca de número.  <b>Alumno8:</b> (Ee<sub>15</sub>) Amor puede ser.  <b>Intervención de alumnos:</b> (Ee<sub>16</sub>) Amores  <b>Profesor:</b> (Ee<sub>18</sub>) Tiene la marca de número, tiene flexión no importa que solo tenga la marca de número...</p>

¿Las invariantes conceptuales pueden ser memorizadas, tal y como lo explicita la Alumna14, (esto ocurría desde el cuadro N°21a) pero no asimiladas en el sistema esquemático? ¿Los compañeros de la estudiante no atendieron a este fragmento de información y continuaron sin aplicarlo a sus ejemplos? La información puede ser almacenada en los sistemas de memoria (interna y externa), no obstante sin conexión con el sistema esquemático que está aprendiendo. Parece que este tipo de información, que no llega a partir del discurso del docente no fue atendida por los demás compañeros.

Se puede, *a posteriori*, pensar que al no ser parte del discurso de autoridad del profesor, las invariantes no fueron atendidas o no la comprendieron. Esto es, se

puede inferir una falla producida por un microesquema de creencias activado en un subesquema sociocultural –primera deducción– o por la carencia de las invariantes tanto en los subesquemas conceptuales-factuales y lingüísticos, que no movilizaban a los subesquemas técnico-procedimentales (segunda deducción).

Lo anterior, se conecta con lo expresado por (Dawkins, 2002) sobre los subesquemas socioculturales y sus principales características: idoneidad, imitación, atracción, fidelidad, fecundidad, longevidad y difusión, cualidades que les permite asimilarse, es decir, ser parte de los esquemas de aprendizaje. A decir, si la primera deducción es correcta, se colige que al menos cuatro de las características no se llenaron en el caso que se focaliza (idoneidad, imitación, atracción, fidelidad), por consiguiente la información aportada no fue considerada, porque el modelo (*Alumna14*) no era un buen replicador de las invariantes conceptuales<sup>72</sup>. Si la segunda deducción es correcta, entonces al menos tres de las características no se cumplieron en los compañeros: idoneidad, fidelidad y difusión, si se asocian con la carencia de información en los subsistemas esquemáticos señalados.

La estrategia a seguir, de parte del profesor, fue partir de los errores de los estudiantes, confrontarlos con los saberes sobre *categorías gramaticales* y explicitar nuevas invariantes conceptuales, mediante los procedimientos de diferenciación adverbio/verbo, verbo/sustantivo y de semejanza sustantivo-adjetivo:

Intervención de estudiantes	Intervención del docente
<p><b>Alumna: (Ee<sub>17</sub>) Después</b>  <b>Alumna14: (Ee<sub>18</sub>)</b> Profe, pero fíjese en el caso de los <b>verbos</b> pienso no me dice el género solo me dice el tiempo...</p> <p><b>Alumna14: (Ee<sub>19</sub>)</b> Allá él decía (...) allí lo que indica el tiempo, no la persona.</p>	<p><b>Profesor: (Ee<sub>19</sub>)</b> Eso es un <b>adverbio</b>  <b>Profesor: (Ee<sub>20</sub>)</b> <u>No tiene la marca</u>  <b>Profesor: (Ee<sub>21</sub>)</b> Lo <u>único que comparte en una oración es el número, pero el género es exclusivo del sustantivo</u> ya lo voy anotar ahí, <u>el género es exclusivo del sustantivo y el adjetivo</u>, la información</p>

<sup>72</sup> Un modelo x se extiende porque es un buen replicador del sistema sociocultural que lo formó (Dennett, 1995), sin embargo como en todo proceso la copia no siempre es perfecta (Dawkins, 2002). Por eso, la reproducción de un replicante cultural, no necesariamente equivale a la reproducción de una conducta específica, sino que *la capacidad de réplica* es la que hace posible la engramatización de una acción determinada, que se empleará en situaciones específicas, mediante conductas diferentes, según el individuo.

del número el verbo la tiene para concordar igual que el adjetivo para concordar con el sujeto. El género, un morfema exclusivo del sustantivo, no vamos a buscar género en el verbo (...)

**Profesor: (Ee22)** (...) el sustantivo es el único que tiene la marca de género o un adjetivo...

**Profesor: (Ee23)** En el caso (...) va depender del sustantivo a quien modifica o sea de quien depende la flexión del adjetivo, del sustantivo, el adjetivo no tiene género y número, sino que lo tiene el sustantivo de ahí lo toma del sustantivo quien modifica.

A partir de la estrategia y procedimientos empleados por el docente, los discentes activaron inferencias de analogía y continuaron utilizando la estrategia de ejemplificación. Sin embargo, como se expresó (*supra*), esta solo generó confusión en las inferencias (*Alumna7: (Ee24)*), dando origen a un teorema anómalo:

Estrategia de ejemplificación	Momento que ocurre inferencia errónea y produce el teorema anómalo
<p><i>Alumno7: (Ee20)</i> Si digo el número dos, los dos  <i>Profesor: (Ee24)</i> En los números uno, dos, tres...  <i>Alumno7: (Ee21)</i> Los dos  <i>Profesor: (Ee25)</i> Ahí se actualiza con el artículo el dos, los dos...  <i>Alumno7: (Ee22)</i> El nombre en sí, es un número  <i>Profesor: (Ee26)</i> Es que hay sustantivos que no tienen, como es el caso de crisis (...) <u>Se actualiza con el artículo, recuerden algunos gramáticos consideran que el artículo es parte de los morfemas.</u></p>	<p><i>Alumna: (Ee23)</i> <u>Donde existe la flexión</u>  <i>Profesor: (Ee27)</i> Tomando en cuenta que se actualiza con el artículo.  <i>Alumna7: (Ee24)</i> <u>Sí la palabra no se actualiza, la palabra viene siendo una inflexión sin necesidad de actualizarse, si se actualiza es una flexión.</u>  <i>Profesor: (Ee28)</i> Siempre los sustantivos a partir de como lo hemos clasificados en femeninos o masculino recuerden que siempre tienen una clasificación de manera general, siempre corresponde a un género y es el artículo en estos casos donde no hay marca lo que pasa aquí no hay marca no localizamos el morfema lo que hace ahí es actualizarlo el artículo.</p>

El docente trató de aclarar la anomalía, sin embargo la estudiante solicita ejemplos de palabras sin flexión. Aquí, una vez más desde la comparación de ejemplos con palabras sin flexión, se pretendía comprender los teoremas en acto expresados por el profesor, que continuó incluyendo en su discurso invariantes conceptuales y procedimentales, pero la reacción de los dicentes es repetir las categorías gramaticales, lo que hace inferir la ausencia de estas tanto a nivel de subesquemas conceptuales-factuales como lingüísticos:

Clasificación de palabras sin flexión	Excepciones de palabras sin flexión e invariante procedimental para identificarlas	Nuevo teorema
<p><b>Alumno7: (Ee<sub>25</sub>)</b> Profesor para usted cual sería un ejemplo de sin flexión.</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>29</sub>)</b> Los más directos sería los adverbios por ejemplo: Antes, después, ahí y los pronombres que les dije y la lista de las preposiciones, la lista de las conjunciones ¿Verdad? Por ejemplo: que, y, o, u; sin embargo, todas estas que son conjunciones ya sean para coordinar o subordinar las listas de las conjunciones.</p>	<p><b>Alumno7: (Ee<sub>26</sub>)</b> Mas, pero...</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>30</sub>)</b> Mas, pero que son únicamente enlaces que sirven las preposiciones, conjunciones, adverbios, pronombres que solo sirven de enlace en el caso de las conjunciones, preposiciones, pronombres y algunos adverbios <u>la mayoría de adverbios que no tiene flexión.</u></p> <p>Entonces, <u>lo que hay que ver siempre es el contexto</u> verdad, porque la vez pasada vimos algunas palabras salían ahí ejemplos que podían ser adjetivo entonces pueden ser con flexión otro casos que funcionan como adverbio no tienen flexión.</p>	<p><b>Profesor: (Ee<sub>31</sub>)</b> Verboide o formas no personales del verbo que son infinitivos funcionan como un sustantivo, por ejemplo amar podemos decir el amar, el adjetivo funciona, el participio como un adjetivo amado, amada, podemos decir el niño amado y amando funciona como un gerundio.</p>

Al final de la interacción, el profesor presentó la fórmula que representa la estructura de los sustantivos y de los adjetivos:

... **Profesor: (Ee<sub>1</sub>)** (...) voy a explicar la fórmula primero cuando decimos ± significa que puede o no estar presente eso significa ± que puede estar presente en la palabra que es el prefijo, luego tenemos + que es el lexema (más significa que siempre estará presente en el lexema), luego ± significa que puede o no estar el interfijo, luego tenemos ± que puede estar un sufijo, pero recuerden que puede haber varios sufijos no solamente un sufijo sino varios sufijos, luego + género + número.

El objetivo fue utilizarla como estrategia para que los discentes asimilaran mejor los conceptos: **morfema vacío, oposición, morfema de número, morfema de género, sufijo, interfijo, prefijo y lexema.**

Introducir esta estructura, que comprende tanto a la morfología flexiva como a la derivativa y modelar el uso con las palabras niño, mujer y mujercita, fue dar pasos que le permitieran implantar, en las siguientes sesiones, el tema del análisis morfológico derivativo o léxico:

± prefijo	+lexema	± interfijo	± sufijo	género	número
	Niñ			o	θ
	Mujer				θ
	Mujer	-c			θ

**Fuente:** construcción propia a partir del modelado docente.

El desarrollo del modelado se presenta en el **cuadro N°30e**. En este se muestra, el análisis morfológico flexivo-derivativo, empleando 7 acciones simples (**Asimp7**): STP-tp<sub>7</sub> involucra siete estrategias (est-p<sub>7</sub>) relacionadas directamente con subesquemas conceptuales-factuales (SCF-s individual / grupal), lingüísticos (SL-sd<sub>3</sub>) y socio-culturales (SSC-i<sub>20</sub>), que conforman la acción compleja (**Acomp7**), es decir al subesquema técnico-procedimental **análisis morfológico flexivo y léxico**.

Con el enunciado (**Ee32**), el docente inició el modelado verbal (**Asimp1**: *determinar el tipo de categoría gramatical*), mediante (SSC-i y las estrategias técnicas **est-tn1 + est-tn2** (*hacer preguntas + ejemplificar y comparar* **Profesor:** (**Ee32**) *No, cuál es el morfema más fácil o la parte más fácil de identificar en el caso del sustantivo...*), para guiar a los estudiantes en la aplicación correcta del esquema de análisis propuesto con la fórmula estructural para sustantivos y adjetivos.

Para activar inferencias, el docente, utilizó la estrategia técnica **est-tn4** (*provocar la activación de inferencia* **Profesor:** (**Ee33**) *El número lo primero que hacemos es ver si tienen el número esto tiene marca de número...*). Sin embargo, se observa que los estudiantes dudaban del orden procedimental a seguir: "**Intervención de alumnos:** (**Ee28**) *El género, género, el número...*".

El siguiente paso del análisis fue la acción **Asimp2**: *localización de morfema de número y marcarlo con + (est-tn3) dar pistas que son instrucciones + (est-tn4) referenciar el conocimiento anterior*. **Profesor:** (**Ee33**) *El número lo primero que hacemos es ver si tienen el número esto tiene marca de número...* Posteriormente, continuó la **Asimp3**: *localización de morfema de género y*

marcarlo con + **(est-tn<sub>3</sub>)** dar pistas que son instrucciones. Esta acción fue auxiliada con el teorema en acto: “**SCF-ta<sub>15</sub>**: (...) si hay oposición si está vacío la theta, por lo tanto esto significa vacío, que quiere decir se opone a la marca de plural esto es singular, así es singular y con la marca es plural (...) **SCF-inf<sub>analog</sub>**, inobs, inmed > **r-acc**: p y q entonces r; si p entonces q; si q entonces p”; para reforzar el concepto **oposición de número**, pero también el de **oposición de género**.

Las acciones **Asimp<sub>4</sub>**: identificación de prefijos en la palabra y marcar con ± para indicar que puede estar presente en la palabra **(est-tn<sub>3</sub>)** dar pistas que son instrucciones y **Asimp<sub>5</sub>**: identificación de sufijo y marcarlo ± para indicar que puede estar o no presente en la palabra. **(est-tn<sub>3</sub>)** dar pistas que son instrucciones; fueron los siguientes pasos. En el caso de la palabra niño, no se localizaron en la palabra niño.

El siguiente paso en el orden de análisis le correspondió a la acción simple **Asimp<sub>6</sub>**: identificación de interfijos y marcar con ± para indicar que puede o no estar presente en la palabra, pero de manera similar a los pasos anteriores, no se localizó en la palabra modelo ningún interfijo.

Finalmente, la acción **Asimp<sub>7</sub>**: identificación del lexema y marcar + para indicar la presencia exigida del lexema. + **(est-tn<sub>2</sub>)** ejemplificar y comparar, permitió localizar el lexema en la palabra:

**Profesor: (Ee<sub>36</sub>)** Esta marca se opone, esta marca es masculino que se opone a la marca del femenino, luego vamos a ver, si tiene prefijo, si tiene sufijo, si tiene interfijo, y por último, lo que ya tiene lo que ya hemos visto, si tiene o no tiene lo que queda es el lexema. En este caso no aparece ni prefijo ni sufijo, ni interfijo, entonces lo que queda es el lexema. Entonces, ponemos el lexema.

Se cierra esta interacción con el aporte de un nuevo teorema en acto relacionado con el concepto **interfijo**:

**(Ee<sub>3</sub>): SCF-ta<sub>15</sub>**: (...) los interfijos es un morfema que sirve para completar generalmente las sílabas de una palabra para evitar la homofonía, o sea que se repita todo el significante de otra palabra, que se confunda con

*otra palabra y también en algunos casos agrega significado (...)* **SCF-inf**<sub>analog, inobs, inmed</sub> > **r-acc**: p y q, p y r, p y s; si p entonces q, r y s.

En el desarrollo de las acciones simples que estructuran la acción compleja, el docente aplicó tres estrategia (**est-tn**<sub>1,2,3</sub>), a fin de reforzar las invariantes que se pretendía fijar en los subesquemas conceptuales-factuales y técnico-procedimentales de los estudiantes.

Se puede decir, que los estudiantes en esta sesión no demuestran autonomía en la aplicación de las invariantes conceptuales y procedimentales, porque predomina el discurso del docente. A decir, los esquemas de aprendizaje gramatical iniciaban el proceso de asimilación y acomodación de los invariantes conceptuales y procedimentales (criterios con sus respectivos teoremas, reglas en acción, conceptos en acción y procedimientos) para el análisis morfológico flexivo y derivativo.

Así, ante una situación de aprendizaje nueva (**CAp+NS<sub>a</sub>**), los estudiantes aún requirieron del apoyo del docente. Se observó que el nivel de verbalización de las invariantes operatorias no se puede inferir, porque no se explicitan. Por tanto, se deduce en general, que se acomodaban en los sistemas esquemáticos:

**Subesquema conceptual factual:** No se registran invariantes en el discurso de los estudiantes, cuando se enfrentan a nuevas situaciones de aprendizaje en las que tenían que aplicar.

**Subesquema lingüístico:** Ninguna categoría gramatical aprendida en su formación anterior activa; se introdujeron nuevas categorías gramaticales relacionadas con la estructura de las palabras flexivas (*lexema, género, número*).

**Subesquema procedimental:** **técnico-** 3 categorías gramaticales integradas al análisis de grupos sintácticos. 3 conceptos explícitos acomodados e

integrados al subesquema: lexema, género, número.

**Subesquema socio-cultural:**

la acción se desarrolló a partir de instrucciones precisas *cuál es el morfema más fácil o la parte más fácil de identificar en el caso del, lo primero que hacemos es ver si tienen, porque podemos decir, eso es lo primero sería buscar si tiene, entonces eso es lo primero. Lo más fácil de detectar en el caso del, aquí no está la marca que vamos a poner, qué fue lo que dijimos que vamos a poner si hay oposición si está vacío, que quiere decir se opone a la marca de, luego que vamos a buscar cuál es el morfema que sigue, dos el género..., entonces aquí ya tenemos la oposición, Cuál es la marca en este caso, Esta marca se opone, luego vamos a ver, si tiene... y por último, lo que ya tiene lo que ya hemos visto, si tiene o no tiene lo que queda es el lexema. En este caso no aparece ni... ni, entonces lo que queda es el...), provocadas por el discurso docente: teoremas y reglas de acción bien definidas activadas por inferencias analógicas, de inobservables e inmediatas.*

**Cuadro N°30e. Estructuración de los subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos, técnico-procedimentales de estudiantes: morfología flexiva**

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
<p><b>Alumno8:</b> (Ee<sub>27</sub>) <i>El lexema</i>  <b>Profesor:</b> (Ee<sub>32</sub>) <i>No, <u>cuál es el morfema más fácil o la parte más fácil de identificar en el caso del sustantivo...</u></i>  <b>Intervención de alumnos:</b> (Ee<sub>28</sub>) <i>El género, género, el número...</i>  <b>Profesor:</b> (Ee<sub>33</sub>) <i>El número <u>lo primero que hacemos es ver si tienen</u> el número esto tiene marca de número...</i>  <b>Intervención de alumnos:</b> (Ee<sub>29</sub>) <i>Sí</i>  <b>Profesor:</b> (Ee<sub>34</sub>) <i>Sí, <u>porque podemos decir niño, niños eso es lo primero sería buscar si tiene número, entonces eso es lo primero. Lo más fácil de detectar en el caso del sustantivo es el número aquí no está la marca que vamos a poner, qué fue lo que dijimos que vamos a poner si hay oposición si está vacío: la theta, por lo tanto esto significa vacío, que quiere decir se opone a la marca de plural esto es singular, así es singular y con la marca es plural y luego que vamos a buscar cuál es el morfema que sigue...</u></i>  <b>Alumno8:</b> (Ee<sub>30</sub>) <i>El género</i>  <b>Profesor:</b> (Ee<sub>35</sub>) <i>El género, <u>dos el género, entonces aquí ya tenemos la oposición niño-niña. Cuál es la marca en este caso...</u></i>  <b>Intervención de alumnos:</b> (Ee<sub>31</sub>) <i>Es una ESE...</i>  <b>Profesor:</b> (Ee<sub>36</sub>) <i><u>Esta marca se opone, esta marca es masculino que se opone a la marca del femenino, luego vamos a ver, si tiene prefijo, si tiene sufijo, si tiene interfijo, y por último, lo que ya tiene lo que ya hemos visto, si tiene o no tiene lo que queda es el lexema. En este caso no aparece ni prefijo ni sufijo, ni interfijo, entonces lo que queda es el lexema. Entonces, ponemos el lexema.</u></i></p> <p><i>Voy a poner un ejemplo fácil de interfijo, ya lo sufijos y prefijos lo conocen mejor, pero los interfijos es un morfema que sirve para completar generalmente las sílabas de una palabra para evitar la homofonía, o sea que se repita todo el significante de otra palabra que se confunda con otra palabra y también en algunos casos agrega significado, por ejemplo la palabra mujer tiene número...</i></p>	<p><b>SCF-s</b><sub>individual</sub>  <b>Conceptos en acción del docente:</b>  <i>morfema, sustantivo, número, marca de número, oposición, vacío, theta, marca de plural, singular, morfema, género, oposición, marca, se opone, masculino, femenino, prefijo, sufijo, interfijo, lexema, prefijo, sufijo, interfijo, lexema, lexema, interfijo, sufijos, prefijos, interfijos, morfema, sílabas, palabra, homofonía, significante, palabra, palabra.</i></p> <p><b>Teoremas y reglas en acción del docente:</b></p> <p>(Ee<sub>3</sub>): <b>SCF-ta</b><sub>15</sub>: (...) <i>si hay oposición si está vacío la theta, por lo tanto esto significa vacío, que quiere decir se opone a la marca de plural esto es singular, así es singular y con la marca es plural (...)</i></p> <p><b>SCF-inf</b><sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; <b>r-acc</b>: p y q entonces r; si p entonces q; si q entonces p.</p> <p>(Ee<sub>3</sub>): <b>SCF-ta</b><sub>15</sub>: (...) <i>los interfijos es un morfema que sirve para completar generalmente las sílabas de una palabra para evitar la homofonía, o sea que se repita todo el significante de otra palabra, que se confunda con otra palabra y también en algunos casos agrega significado (...)</i></p> <p><b>SCF-inf</b><sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; <b>r-acc</b>: p y q, p y r, p y s; si p entonces q, r y s.</p>	<p><b>Acciones y estrategias del docente:</b></p> <p><b>STPp-est<sub>7</sub> (est-p<sub>7</sub>) + (est-tn<sub>4</sub>):</b></p> <p><b>Acomp<sub>7</sub>:</b> <i>modelado del análisis morfológico: criterio sintáctico + criterio morfológico + criterio léxico-semántico + criterio distribucional</i></p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> <i>determinar el tipo de categoría gramatical (est-tn<sub>1</sub>) hacer preguntas + (est-tn<sub>2</sub>) ejemplificar y comparar + (est-tn<sub>4</sub>) provocar la activación de inferencias</i></p> <p><b>Asimp<sub>2</sub>:</b> <i>localización de morfema de número y marcarlo con + o θ (est-tn<sub>3</sub>) dar pistas que son instrucciones + (est-tn<sub>4</sub>) referenciar el conocimiento anterior</i></p> <p><b>Asimp<sub>3</sub>:</b> <i>localización de morfema de género y marcarlo con + o θ (est-tn<sub>3</sub>) dar pistas que son instrucciones</i></p> <p><b>Asimp<sub>4</sub>:</b> <i>identificación de prefijos en la palabra y marcar con ± para indicar que puede estar presente en la palabra (est-tn<sub>3</sub>) dar pistas que son instrucciones</i></p> <p><b>Asimp<sub>5</sub>:</b> <i>identificación de sufijo y marcarlo ± para indicar que puede estar o no presente en la palabra. (est-tn<sub>3</sub>) dar pistas que son instrucciones</i></p> <p><b>Asimp<sub>6</sub>:</b> <i>identificación de interfijos y marcar con ± para indicar que puede o no estar presente en la palabra</i></p> <p><b>Asimp<sub>7</sub>:</b> <i>identificación del lexema y marcar + para indicar la presencia exigida del lexema. + (est-tn<sub>2</sub>) ejemplificar y comparar</i></p>

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
	<p><b>SCF-S<sub>grupal</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción de estudiantes:</b> <i>lexema, género, género, el número, género</i></p> <p><b>Teoremas y reglas en acción de estudiantes:</b></p> <p><b>STPp-est<sub>θ</sub> (est-p<sub>θ</sub>) + (est-tn<sub>θ</sub>):</b></p>	<p><b>STPp-est<sub>θ</sub> (est-p<sub>θ</sub>) + (est-tn<sub>θ</sub>):</b></p> <p><b>Acomp<sub>7</sub>:</b> <i>modelado del análisis morfológico: criterio sintáctico + criterio morfológico + criterio léxico-semántico + criterio distribucional</i></p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> <math>\theta</math>  <b>Asimp<sub>2</sub>:</b> <math>\theta</math>  <b>Asimp<sub>3</sub>:</b> <math>\theta</math>  <b>Asimp<sub>4</sub>:</b> <math>\theta</math>  <b>Asimp<sub>5</sub>:</b> <math>\theta</math>  <b>Asimp<sub>6</sub>:</b> <math>\theta</math></p> <p><b>Aplicación/nivel de asimilación:</b> <i>los subesquemas e invariantes se acomodan ante una nueva situación de aprendizaje (CAP+NS<sub>a</sub>).</i></p>

En el cuadro N°30f, se puede observar la introducción de un teorema en acto relacionado con el concepto **oposición léxica**. Además, se modela la localización de interfijos en la palabra *mujercita*, se explica el uso de símbolos theta y del guion breve o raya.

**Cuadro N°30f. Estructuración de los subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos, técnico-procedimentales de estudiantes: morfología flexiva**

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual
<p><b>Profesor: (Ee<sub>37</sub>)</b> <i>entonces podemos decir mujer, mujer entonces vacío aquí, tiene género...</i></p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>38</sub>)</b> <i>Sí, pero la oposición no es por lógica, la oposición aquí es léxica hay sustantivos que tiene la oposición de género no a través de los morfemas, como en el caso de niño-niña sino que aquí hay género, si no que la oposición es léxica en el caso del género en el caso de esta palabra hombre - mujer está es la oposición entonces es oposición léxica, porque quiere decir que es otra palabra.</i></p> <p><b>Alumna14: (Ee<sub>32</sub>)</b> <i>Cómo la prueba que nos puso yo no supe explicar por qué (...) decía una de las preguntas, por ejemplo perro-perra, pero de yegua - caballo, entonces esa, la oposición léxica la orientación en su momento no lo sabía yo lo puse, porque desde pequeña así lo aprendí.</i></p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>39</sub>)</b> <i>Lo que pasa que aquí si hay género, pero una oposición léxica o sea no está como un morfema, no hay prefijo, no hay sufijos, interfijos, toda la palabra es lexema.</i></p> <p><b>Alumna5: (Ee<sub>33</sub>)</b> <i>Profesor cuando no hay nada se le pone una rayita...</i></p>	<p><b>SCF-S<sub>individual</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción del docente:</b> <i>género, oposición, sustantivos, género, morfemas, género, oposición, léxica, género, palabra, oposición léxica, palabra, morfema, prefijo, sufijos, interfijos, palabra, lexema, theta, oposición, plural, marca de género, oposición léxica, oposición, theta, oposición, singular, plural, género, prefijo, sufijo, sufijo, sufijo, lexema, sufijo, lexema, prefijo, prefijo, lexema, palabra compuesta, preposición, sustantivo, prefijo, palabras compuestas de varios lexemas, lexema, interfijo, interfijo, problema fonético.</i></p>

Enunciados en acción	Invariantes del esquema conceptual-factual
<p><b>Profesor: (Ee<sub>40</sub>)</b> <i>No, nada, queda vacío a veces eso una de las cosas les iba a decir <u>a veces a uno le parece que hay que agregar, si no hay nada no agreguemos nada eso fijémonos ahorita lo de siempre ese es uno de los problemas que me dicen pongamos una rayita o la theta, <u>la theta es para oposición</u> (...). En este caso mujer es singular, mujeres es plural, pero ahí no hay marca de género, ya dijimos que es oposición léxica. Otra palabra, pero podemos poner <b>mujercita</b>, entonces aquí igual el número podemos decir mujercitas, aquí podemos decir mujeres ahí la oposición eran mujer-mujeres aquí la oposición es mujer-mujercita <u>podemos agregar la theta indicando que hay oposición que está en singular y puede aparecer en plural</u>, pero lo mismo no hay género, pero sí qué encontramos ahí, qué identifican, hay prefijo, no; hay sufijo, qué sufijo encuentran ahí...</u></i></p> <p><b>Intervención de alumnos: (Ee<sub>34</sub>)</b> raíz, -ita</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>41</sub>)</b> <i>El sufijo -ita, entonces qué será esa otra parte si el sufijo es. A bueno, aquí si <u>se pone una rayita indicando que esta antes. Esta rayita indica el sufijo que esta antes del lexema. Entonces, cuando vean esta rayita en el sufijo no es porque quiera ponerla ahí, sino que indica que antes está el lexema. En el caso del prefijo, esta rayita sería después, por ejemplo exmujer si decimos ex- entonces sería un prefijo después esta rayita sería después</u>, que quiere decir esta rayita que esta después del lexema.</i></p> <p><b>Alumno12: (Ee<sub>35</sub>)</b> <i>Profe en el caso de la palabra parabrasas, para sería el...</i></p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>42</sub>)</b> <i>En ese caso sería una palabra compuesta que es la preposición más el sustantivo...</i></p> <p><b>Alumna1: (Ee<sub>36</sub>)</b> <i>Ex - presidente</i></p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>43</sub>)</b> <i>En el caso de expresidente si hay un prefijo, hay un antecedente ahorita no encuentro palabras compuestas de varios lexemas, aquí solo estamos agregando un solo lexema. Qué función tiene el interfijo, porque ahí hay un interfijo, ya lo identificaron el interfijo...</i></p> <p><b>Alumna16: (Ee<sub>37</sub>)</b> <i>la ce (c)</i></p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>44</sub>)</b> <i>Sí, correcto que función como diría si no aparece el interfijo, como diría...</i></p> <p><b>Alumno12: (Ee<sub>38</sub>)</b> <i>mujerita</i></p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>45</sub>)</b> <i>Un problema fonético y también...</i></p>	<p><b>Teoremas y reglas en acción del docente:</b></p> <p><b>(Ee<sub>2</sub>) SCF-ta<sub>17</sub>:</b> <i>hay sustantivos que tiene la oposición de género no a través de los morfemas (...) si no que la oposición es léxica (...) porque quiere decir que es otra palabra (...)</i> <b>SCF-inf<sub>analog</sub></b>, inobs, inmed &gt; <b>r-acc:</b> p y q; si ~q entonces r; si ~q entonces ~r.</p> <p><b>(Ee<sub>40</sub>) SCF-ta<sub>18</sub>:</b> (...) a veces a uno le parece que hay que agregar, si no hay nada no agreguemos nada (...) <b>SCF-inf<sub>analog</sub></b>, inobs, inmed &gt; <b>r-acc:</b> si ~p entonces ~q; si p entonces q.</p> <p><b>(Ee<sub>40</sub>) SCF-ta<sub>19</sub>:</b> <i>la theta es para oposición (...) podemos <b>agregar la theta</b> indicando que hay oposición que está en singular y puede aparecer en plural (...)</i> <b>SCF-inf<sub>analog</sub></b>, inobs, inmed &gt; <b>r-acc:</b> p y q; p si y solo q.</p> <p><b>(Ee<sub>41</sub>) SCF-ta<sub>19</sub>:</b> (...) si se pone una rayita indicando que esta antes. Esta rayita indica el sufijo esta antes del lexema (...) En el caso del prefijo, esta rayita sería después (...) que quiere decir esta rayita, que esta después del lexema. (...) <b>SCF-inf<sub>analog</sub></b>, inobs, inmed &gt; <b>r-acc:</b> p entonces q; si r entonces s.</p> <p><b>SCF-s<sub>grupal</sub></b></p> <p><b>Conceptos en acción de estudiantes:</b> <i>oposición léxica, raíz, palabra</i></p> <p><b>Teoremas y reglas en acción de estudiantes:</b></p> <p><b>STPp-est<sub>0</sub> (est-p<sub>0</sub>) + (est-tn<sub>0</sub>):</b></p>

En la secuencia N°7, se aprecia mejor el modelado del docente en que se aplican los invariantes operatorios:

15 Tema palabras con flexión y palabras sin flexión.  
Fórmula del sustantivo y el adjetivo.  
Prefijo + Lexema ± Interfijo ± Sufijo + Género + Número

Secuencia N°7. Sesión 7. minuto 03:37 SDV-0297

SDV\_0297  
Género  
Oposición léxica  
Hombre — mujer

Sesión 7. minuto 9:46 SDV-0297

Fórmula del sustantivo y el adjetivo:  
± Prefijo + Lexema ± Interfijo ± Sufijo + Género + Núm.  
niño  
mujer

Sesión 7. minuto 9:51 SDV-0297

SDV\_0297  
± Prefijo + Lexema ± Interfijo ± Sufijo  
niño  
mujer  
mujer -c -ita

Sesión 7. minuto 14:09 SDV-0297

A pesar de que en la sesión anterior se había asignado la lectura del texto básico, se puede observar que los estudiantes estaban esperando la explicación del

docente para iniciar el proceso de aprendizaje de las nuevas invariantes relacionadas con el esquema **análisis morfológico flexivo-derivativo**:

**Alumna14: (Ee<sub>32</sub>)** *Cómo la prueba que nos puso yo no supe explicar por qué (...) decía una de las preguntas, por ejemplo perro-perra, pero de yegua - caballo, entonces esa, la oposición léxica la orientación en su momento no lo sabía, yo lo puse porque desde pequeña así lo aprendí.*

La comparación entre el discurso del profesor y de los estudiantes refleja la dominancia del primero. En el siguiente esquema, no se incluyó la invariante procedimental (**Ee<sub>40</sub>**) **SCF-ta<sub>18</sub>**: (...) *a veces a uno le parece que hay que agregar, si no hay nada no agreguemos nada (...)* **SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub>** > **r-acc**: si ~p entonces ~q; si p entonces q; con la que activaba, mediante inferencias de tipo inductivo, una serie de invariantes conceptuales que aparecen en los demás teoremas en acto de la interacción.

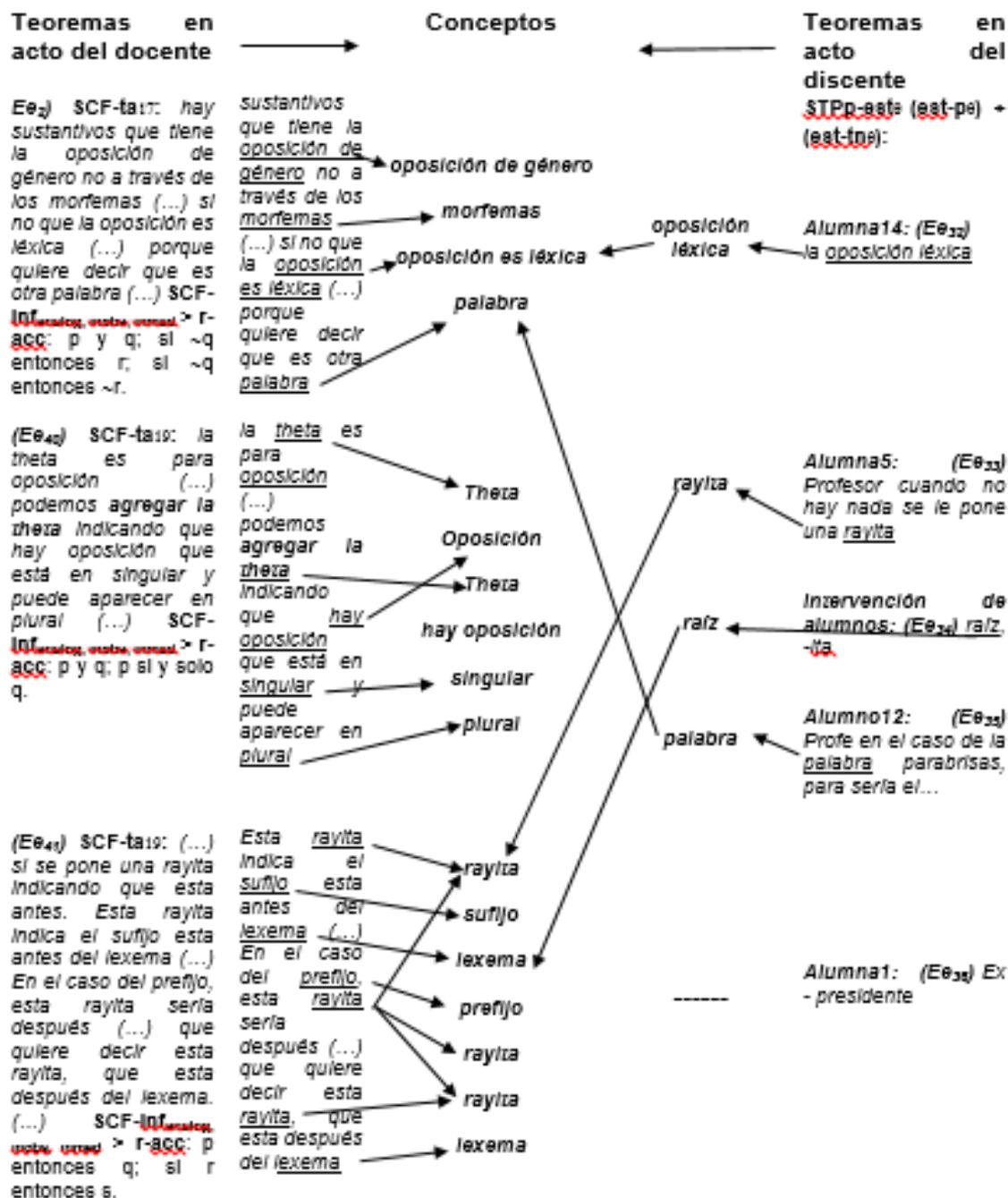


Figura N°13. Conceptos comunes entre teoremas en acto del docente y el teorema en acto del discente Fuente: construido a partir de las invariantes del cuadro N°30f.

En esta sesión, el nivel de complejidad del metacódigo gramatical se eleva, porque los estudiantes debían integrar en sus esquemas de aprendizaje fórmulas estructurales, símbolos que representan partes de las palabras, aplicar invariantes operatorias del esquema **análisis morfológico flexivo-derivativo** e invariantes relacionadas con los criterios de análisis aprendidos en el esquema

**análisis de grupos sintácticos.** Así, lo dejó explícito el docente, cuando orientó de manera general la situación de aprendizaje que se desarrollaría en la siguiente sesión:

**Profesor: (Ee45) (...) tienen que recordar esas categorías gramaticales, en morfología recuerden que es importante el conocimiento de la planta o sea la base estructural (...), porque nos ayuda a delimitar las categorías gramaticales. No solo se incluyen **aspectos de morfología y sintaxis** para identificar la categoría, sino tiene que ver con conocimiento de la base estructural, también tiene que ver el **aspecto semántico**; incluimos el aspecto semántico el significado y también lo que ustedes están viendo en lingüística el aspecto pragmático, que ya es el uso particular que hacemos los hablantes para comunicarnos.**

Esto representó una sobre carga de información, para el sistema esquemático estructurado hasta el momento sobre la base del esquema **análisis de grupos sintácticos**, así se pudo corroborar en el análisis desarrollado hasta aquí. El argumento es sencillo: el paso de una categoría de análisis mayor (*grupo sintáctico*) a la categoría *morfema* (categorías menores) representaba bajar de nivel de focalización. Los estudiantes que utilizaban una lógica de análisis de estructuras analíticas, ahora debía emplear una lógica para analizar estructuras sintéticas. Por tanto, debían asimilar no solo las invariantes operatorias que permitían analizar la estructura de las palabras, sino hacer inferencias analógicas con un nivel de análisis diferente, así lo sugieren las estrategias empleadas por el docente (ver cuadros N°23, 24 y 25, Acciones y estrategias del docente).

Así, el avance presentado en el **cuadro N°30e** colocaba a los alumnos en un nivel de asimilación inicial de las invariantes operatorias (**STPp-est<sub>θ</sub> (est-p<sub>θ</sub>) + (est-tn<sub>θ</sub>)**), tal y como muestra en el siguiente cuadro resumen:

Procedimiento de análisis (profesor)	Acciones y estrategias del estudiante
<p><b>STPp-est<sub>7</sub> (est-p<sub>7</sub>) + (est-tn<sub>4</sub>):</b></p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> <i>determinar el tipo de categoría gramatical (est-tn<sub>1</sub>) hacer preguntas + (est-tn<sub>2</sub>) ejemplificar y comparar + (est-tn<sub>4</sub>) provocar la activación de inferencias</i></p> <p><b>Asimp<sub>2</sub>:</b> <i>localización de morfema de número y marcarlo con + o θ (est-tn<sub>3</sub>) dar pistas que son</i></p>	<p><b>STPp-est<sub>θ</sub> (est-p<sub>θ</sub>) + (est-tn<sub>θ</sub>):</b></p> <p><b>Acomp<sub>7</sub>:</b> <i>modelado del análisis morfológico: criterio sintáctico + criterio morfológico + criterio léxico-semántico + criterio distribucional</i></p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> θ</p> <p><b>Asimp<sub>2</sub>:</b> θ</p>

instrucciones + **(est-tn<sub>4</sub>)** referenciar el conocimiento anterior

**Asimp<sub>3</sub>**: : localización de morfema de género y marcarlo con +  $\theta$  **(est-tn<sub>3</sub>)** dar pistas que son instrucciones

**Asimp<sub>4</sub>**: identificación de prefijos en la palabra y marcar con  $\pm$  para indicar que puede estar presente en la palabra **(est-tn<sub>3</sub>)** dar pistas que son instrucciones

**Asimp<sub>5</sub>**: identificación de sufijo y marcarlo  $\pm$  para indicar que puede estar o no presente en la palabra. **(est-tn<sub>3</sub>)** dar pistas que son instrucciones

**Asimp<sub>6</sub>**: identificación de interfijos y marcar con  $\pm$  para indicar que puede o no estar presente en la palabra

**Asimp<sub>7</sub>**: identificación del lexema y marcar + para indicar la presencia exigida del lexema. + **(est-tn<sub>2</sub>)** ejemplificar y comparar

**Asimp<sub>3</sub>**:  $\theta$

**Asimp<sub>4</sub>**:  $\theta$

**Asimp<sub>5</sub>**:  $\theta$

**Asimp<sub>6</sub>**:  $\theta$

**Asimp<sub>7</sub>**:  $\theta$

**Aplicación/nivel de asimilación:** los subesquemas e invariantes se acomodan ante una nueva situación de aprendizaje **(CAp+NS<sub>a</sub>)**.

Finalmente, el profesor expuso la complejidad del aprendizaje gramatical desde la vida cotidiana de los usuarios de la lengua: “**Profesor: (Ee<sub>45</sub>)** (...) *El hablante no está pensando si este es sustantivo, adjetivo, grupo sintáctico, sino que utilizamos la lengua eficientemente para comunicarnos. Entonces, tenemos esos recursos pragmáticos para enviar los mensajes*”. Esto pone al metacódigo gramatical en desventaja en relación con otros metacódigos, como el matemático. Es decir, las categorías del lenguaje natural se emplean automáticamente, producto de que se nace con esta herramienta y se vive con ella. Situación diferente tiene el metacódigo matemático, porque constantemente se reflexiona sobre este en la cotidianidad.

Por ejemplo, no se va al mercado reflexionando en cuál sustantivo usará y cuál verbo para adquirir algún producto. No obstante, sí se va al mercado reflexionando en cuánto vale un producto, cuánto tengo, si es lo justo, cuánto me falta o cuánto me sobraré. A juicio de esta tesis, esto puede ser la clave para mejorar el aprendizaje de la gramática, con base en un modelo de esquemas de aprendizaje gramatical. Es decir, partir de esquemas familiares hasta llevar a los discentes a la metarreflexión con esquemas formales.

Para la **sesión de clase N°8**, transcurrida el día 09 de mayo, los dicentes tenían que recurrir a todos los saberes asimilados en su sistema esquemático de análisis gramatical. El docente preparó una **situación** de aprendizaje compuesta

(acción compleja) de varias tareas (acciones semicomplejas compuestas por dos o más acciones simples) sobre palabras flexivas y no flexivas. Los estudiantes se agruparon en equipos de tres integrantes, además se les permitió compartir con otros equipos o consultar al docente para reforzar y aplicar sus saberes en una **(CAp+NS<sub>a</sub>)**.

En el desarrollo de la sesión, se observaron las siguientes dificultades:

- La situación de aprendizaje tomó por sorpresa a los dicentes, porque era una evaluación acumulada para completar la nota final (ver anexo N°12, planificación semestral de la asignatura).
- Inicialmente, los estudiantes no comprendían el ejercicio propuesto. Sin embargo, con el auxilio del profesor fueron comprendiendo el procedimiento de resolución de cada tarea: ***“Profesor: (Ee<sub>1</sub>) En el primero, van a ver que categoría es sustantivo, adjetivo, verbo, adverbio, preposición, conjunción esa es la clasificación y van a ver si tienen o no flexión o no flexión, poner flexión o sin flexión”***.
- Se generó cierta discusión metalingüística en los grupos de trabajo, aún se utilizaban términos de la gramática tradicional.
- Muchos discentes consultaban directamente el texto básico de estudio.
- Se observó que los estudiantes presentaban dificultades en el dominio de la función de **θ** como marca de oposición de los morfemas género y número.
- Los discentes tenían dudas sobre la presencia del morfema de género en algunos sustantivos y adjetivos que no lo manifiestan de manera flexiva en su estructura.
- Se observó que todavía no se tenía dominio sobre la falta de morfema de género en categorías como el adverbio y preposiciones.
- Aún se externaron dificultades para reconocer categorías gramaticales.

La **tarea N°1** consistió en la **identificación del tipo de categoría gramatical** en una lista de palabras y posteriormente la **explicación** si era flexiva o no flexiva. Se pudo observar que las invariantes conceptuales y procedimentales, todavía

estaban en proceso de acomodación en los subesquemas conceptuales-factuales y técnico-procedimentales respectivamente. Esta fue una nueva situación de aprendizaje.

La interacción con los estudiantes revela que aún estos tenían dificultades para identificar las categorías gramaticales. Es decir, los subesquemas conceptuales-factuales no estaban equilibrados. Todavía se acomodan los aspectos teórico-conceptuales sobre la clasificación en categorías gramaticales y su morfología:

**Alumna: (Ee<sub>2</sub>)** *Profe hay otra palabra quería saber una palabra que cosa es **todos**.*

**Profesor: (Ee<sub>4</sub>)** *pronombre o determinante, si se dice **todos** los niños ahí es determinante indefinido, si solo dijera **todos** llegaron ahí es pronombre indefinido puede ser a donde está **todo**.*

**Alumna: (Ee<sub>3</sub>)** *No...*

**Profesor: (Ee<sub>5</sub>)** *Porque puede ser igual con **aquella**, puede ser pronombre si está solo o puede ser determinante si va a acompañado. Si dijera **aquella muchacha** o si solo dijera **aquella vino**, **aquella entregó**, ahí sería un pronombre.*

Sin embargo, se observó que algunas de las invariantes fueron bien asimiladas y aplicadas sin mayor dificultad en ciertas palabras; no obstante, todavía requerían de explicación de parte del profesor:

**Alumno7: (Ee<sub>1</sub>)** *Piel es sustantivo y tiene flexión*

**Profesor: (Ee<sub>2</sub>)** *¡Así! Piel, pieles ahí está la flexión.*

**Profesor: (Ee<sub>3</sub>)** *Flexión de número que es **-es**, aquí sustantivo, no es flexión, no hay género aquí. Ahí es vacío, porque singular es la theta, si fuera otro con la **-s** sería plural, la conjunción preposición.*

En la comparación entre el discurso docente y las tareas realizadas, se puede apreciar los casos de acierto y desacierto en la tarea. En la muestra, se constata que el grupo de discentes clasificaron bien las palabras, cuya categoría es ser adverbios y no tienen flexión, por ello se infiere una correcta aplicación de las invariantes operatorias. En la palabra *personajes*, clasificaron bien la categoría, pero no pudieron aplicar las invariantes relacionadas con los conceptos **oposición/theta** para el morfema de número. Se deriva de esto, que estas invariantes en su manifestación conceptual y procedimental no estaban

asimiladas en los subquemas conceptuales-factuales y técnico-procedimentales:

Interacción	Tarea entregada al docente (E36Pc, E37Pc, y E41Pc)
<p><b>Profesor: (Ee<sub>3</sub>) (...)</b> Está bien, va bien, <b>personajes</b> la theta vacío con la <b>-es</b> flexión de número plural, <b>hoy</b> es adverbio, si tiene que agregar que es sin flexión, esta también <b>además</b>.</p>	Pielés Sustantivo con Flexión (es)
	De Preposición sin Flexión
	Humo Sustantivo con Flexión (s)
	Y Conjunción sin Flexión
	Con Preposición sin Flexión
	Además Adverbio sin Flexión
	Personajes Sustantivo con Flexión (s)
	Nicaragüense Sustantivo con Flexión (s) <del>X</del>
	Hoy Adverbio sin Flexión
	Aquella Determinante con Flexión (s) <del>gy</del>

En el siguiente caso, se observa que la palabra *humo* fue bien clasificada por los estudiantes, tal y como se les explicó durante el trabajo en equipo y las sesiones de enriquecimiento teórico-conceptual, pero fallaron en la aplicación de los conceptos **oposición/theta** para el morfema de número. Ocurrió lo mismo con la palabra *nicaragüense*. Sin embargo, la palabra *aquella* se observa que acertaron en la aplicación de las invariantes operatorias: clasificaron la categoría, la distinguieron como palabra con flexión y aplicaron correctamente los conceptos **oposición/theta**. De ello, se infiere que los discentes, no podían aplicar las invariantes en aquellos términos (*humo*, *nicaragüense*) en los que su marca de plural –en la lengua hablada de la variante del español de Nicaragua – realizan el alófono conocido como ese plana en posición final de la palabra, por tanto no tienen almacenada en la memoria la imagen grafo-fónica del morfema **-s**.

Interacción	Tarea entregada al docente (E18Pc, E42Pc y E43Pc)																																																							
<p><b>Alumno7: (Ee<sub>6</sub>)</b> Aquí <b>humo</b> es una flexión de número <b>humos</b>,</p> <p><b>Profesor:</b> Aquí en la palabra no hay marca de género, sino como en esta que podemos decir <b>aquellos</b>, <b>aquellas</b> aquí si hay marca de flexión de número de género. Aquí solo hay flexión de número. En cambio, aquí hay género y número puede decir <b>aquellos</b> y <b>aquellas</b>.</p> <p><b>Profesor con un grupo: (Ee<sub>7</sub>)</b> (...) en realidad <b>nicaragüense</b> es un gentilicio hay otros que me decían nombres patronímicos puede usar de las dos maneras, aislado puede entrar como un gentilicio y entrar como un adjetivo, pero bueno déjelo así como sustantivo.</p> <p><b>Profesor y alumno8: (Ee<sub>8</sub>)</b> Pero ponéme vacío después la <b>theta</b> sería porque indica singular puede ir la <b>-s</b>, <b>nicaragüenses</b>. Si decimos <b>aquella</b> es pronombre, está bien en el segundo punto pueden ser la tabla de género y número</p>	<p>1. A la par de cada palabra anote la categoría y luego explique si tiene flexión o no.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>Tiene flexión</th> <th>Género</th> <th>Número</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pielos</td> <td>Sustantivo</td> <td>Tiene flexión</td> <td></td> <td>es</td> </tr> <tr> <td>De</td> <td>Preposición</td> <td>No tiene</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Humo</td> <td>Sustantivo</td> <td>Tiene flexión</td> <td></td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>Conjunción</td> <td>No tiene</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Con</td> <td>Preposición</td> <td>No tiene</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Además</td> <td>Adverbio</td> <td>No tiene</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Personajes</td> <td>Sustantivo</td> <td>Tiene</td> <td></td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>Nicaragüense</td> <td>Sustantivo</td> <td>Tiene</td> <td></td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>Hoy</td> <td>adverbio</td> <td>No tiene</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aquella</td> <td>determinante demostrativo</td> <td>Tiene</td> <td>a</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>			Tiene flexión	Género	Número	Pielos	Sustantivo	Tiene flexión		es	De	Preposición	No tiene			Humo	Sustantivo	Tiene flexión		s	Y	Conjunción	No tiene			Con	Preposición	No tiene			Además	Adverbio	No tiene			Personajes	Sustantivo	Tiene		s	Nicaragüense	Sustantivo	Tiene		s	Hoy	adverbio	No tiene			Aquella	determinante demostrativo	Tiene	a	0
		Tiene flexión	Género	Número																																																				
Pielos	Sustantivo	Tiene flexión		es																																																				
De	Preposición	No tiene																																																						
Humo	Sustantivo	Tiene flexión		s																																																				
Y	Conjunción	No tiene																																																						
Con	Preposición	No tiene																																																						
Además	Adverbio	No tiene																																																						
Personajes	Sustantivo	Tiene		s																																																				
Nicaragüense	Sustantivo	Tiene		s																																																				
Hoy	adverbio	No tiene																																																						
Aquella	determinante demostrativo	Tiene	a	0																																																				

La próxima muestra presenta la versión contraria al caso anterior. Los estudiantes clasificaron la categoría, pero fallaron sobre el tipo de flexión (de número) del término *aquella*. Por consiguiente, se deduce que hay un conflicto con estas invariantes conceptuales a nivel de subesquemas conceptuales-factuales:

Apoyo del docente	Tarea entregada al docente (E39Pc, E38Pc y E33Pc)								
<p><b>Alumna: (Ee<sub>4</sub>)</b> <b>Aquella</b>, este es género;</p> <p><b>Profesor:</b> De número, puede decir <b>aquellas</b> o <b>aquella</b>, puede decir <b>aquello</b> y <b>aquellos</b> tiene de las dos, tienes que decir cuál es la marca de género y número, ahí vacío es singular, <b>theta</b>.</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Hoy</td> <td>Adverbio de tiempo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aquella</td> <td>Determinante / pronombre</td> <td>Tiene flexión</td> <td>Si flexión número</td> </tr> </tbody> </table>	Hoy	Adverbio de tiempo			Aquella	Determinante / pronombre	Tiene flexión	Si flexión número
Hoy	Adverbio de tiempo								
Aquella	Determinante / pronombre	Tiene flexión	Si flexión número						

En el siguiente caso, las estudiantes presentaron dificultades en la clasificación de las categorías gramaticales (nicaragüense / adjetivo, aquella / adverbio), en la clasificación de qué palabras son flexivas o no (además / sin flexión), y en el empleo de los conceptos **morfema**, **vacío** y **oposición/theta**, específicamente en las invariantes procedimentales en las que son incluidas.

Apoyo del docente	Tarea entregada al docente (E06Pc y E01Pc)
<p><b>Alumna:</b> (Ee<sub>9</sub>) Profesor eso que está ahorita en cuál de los incisos lo voy a ubicar</p> <p><b>Profesor:</b> (Ee<sub>13</sub>) En el segundo, pero aquí me tienes que poner qué flexión tiene por ejemplo: <u>piel-pieles</u>, que tiene marca de número la <b>-es</b>, es marca de número, aquí <u>humo-humos</u> aquí hay marca de número, nada más que <b>theta</b> es vacío singular con la <b>-es</b> sería plural, aquí no tiene.</p> <p><b>Personajes</b> marca de número <b>-es</b>.</p> <p><b>Nicaragüense</b> solo es la theta, porque puede decir nicaragüense se opone a nicaragüenses, aquí aquella y aquellos marca de número.</p>	<p>Pieles Flexión (sustantivo)</p> <p>De sin flexión (preposición)</p> <p>Humo sin flexión (sustantivo)</p> <p>Y sin flexión (conjunción)</p> <p>Con sin flexión (preposición)</p> <p>Además Flexión (adverbio)</p> <p>Personajes Flexión (sustantivo)</p> <p>Nicaragüense Flexión (sustantivo)</p> <p>Hoy sin flexión (adverbio)</p> <p>Aquella Flexión (adverbio)</p>

La **tarea N°2** consistió en la **identificación de morfemas flexivos** en una lista de palabras, para ello debían **completar** una tabla, con los morfemas que exige la fórmula que se explicó en la sesión anterior. En la muestra, se puede apreciar que los discentes continuaban teniendo dificultades para identificar los morfemas de género y número en las palabras, fallaron el 30% en el ejercicio (de 20 términos fallaron en 6). Esto es, todavía los conceptos **morfemas de género y número**, **morfema vacío**, **oposición y theta** estaban en proceso de asimilación y acomodación en sus sistemas esquemáticos.

Lo anterior se vuelve evidente en la interrogante que formuló la Alumna16: **“Alumna16:** (Ee<sub>7</sub>) Profe ¿cuándo tiene marca de género? **Profesor:** (Ee<sub>11</sub>) Sí tiene la marca de género pone la marca por ejemplo: perro-perra, qué sería la

oposición **o-a** si no hay esa oposición, no ponen nada. Tiene que estar en la palabra”.

Apoyo del docente	Tarea entregada al docente (E39Pc, E38Pc y E33Pc)																																																																		
<p><b>Alumno7: (Ee<sub>5</sub>) La autoridad, el autoridad, los de la autoridad así sería.</b></p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>9</sub>) Sí, pero ahí en las palabras no hay marca solo de número, <b>autoridad</b> vacío, es <b>la autoridad</b>, y con la marca <b>-es</b>, es plural.</b></p> <p><b>Alumno7: (Ee<sub>6</sub>) La azúcar, el azúcar...</b></p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>10</sub>) Pero el determinante no en la palabra ahí puede en ese caso son los sustantivos que tienen las dos posibilidades en algunas regiones dicen <b>la azúcar, el azúcar</b>. Pero ahí, lo que interesa es si la palabra tiene marca o no. En este caso es <b>azúcar, azúcar</b> solo es marca de género.</b></p>	<p>2. Observe los sustantivos siguientes. Seguidamente identifique los morfemas flexivos en cada uno.</p> <p>Árboles, planes, autoridades, cargadores, azúcar, amigos, plaza, misioneros, guerrilleros, lagartos, río, tierras, piratas, fama, lanzas, enemigos, forasteros, hija, Gabriel, Anastasia.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lexema</th> <th>Género</th> <th>número</th> <th>Lexema</th> <th>Género</th> <th>número</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Árboles</td> <td></td> <td>es</td> <td>río</td> <td></td> <td>Ø</td> </tr> <tr> <td>Planes</td> <td></td> <td>es</td> <td>tierras</td> <td></td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>Autoridades</td> <td></td> <td>es</td> <td>piratas</td> <td></td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>cargadores</td> <td>Ø</td> <td>has</td> <td>fama</td> <td></td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>azúcar</td> <td>Øx</td> <td>x</td> <td>lanzas</td> <td></td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>amigos</td> <td>Ø</td> <td>s</td> <td>enemigos</td> <td>Ø</td> <td>a</td> </tr> <tr> <td>plaza</td> <td></td> <td>s</td> <td>forasteros</td> <td>Ø</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>misioneros</td> <td>Ø</td> <td>s</td> <td>hija</td> <td>x</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>guerrilleros</td> <td>Ø</td> <td>s</td> <td>Gabriel</td> <td>Ø</td> <td>x3</td> </tr> <tr> <td>lagartos</td> <td>Ø</td> <td>s</td> <td>Anastasia</td> <td>Øx</td> <td>Ø</td> </tr> </tbody> </table>	Lexema	Género	número	Lexema	Género	número	Árboles		es	río		Ø	Planes		es	tierras		s	Autoridades		es	piratas		s	cargadores	Ø	has	fama		s	azúcar	Øx	x	lanzas		s	amigos	Ø	s	enemigos	Ø	a	plaza		s	forasteros	Ø	s	misioneros	Ø	s	hija	x	s	guerrilleros	Ø	s	Gabriel	Ø	x3	lagartos	Ø	s	Anastasia	Øx	Ø
Lexema	Género	número	Lexema	Género	número																																																														
Árboles		es	río		Ø																																																														
Planes		es	tierras		s																																																														
Autoridades		es	piratas		s																																																														
cargadores	Ø	has	fama		s																																																														
azúcar	Øx	x	lanzas		s																																																														
amigos	Ø	s	enemigos	Ø	a																																																														
plaza		s	forasteros	Ø	s																																																														
misioneros	Ø	s	hija	x	s																																																														
guerrilleros	Ø	s	Gabriel	Ø	x3																																																														
lagartos	Ø	s	Anastasia	Øx	Ø																																																														

En la siguiente muestra, se advierten dos tipos de fallas: la primera, no utilizaron de manera correcta la tabla que representaba la estructura de las palabras; la segunda, se relaciona con la falta de asimilación de las invariantes:

± prefijo	+lexema	± interfijo	± sufijo	género	número
	Niñ			o	Ø
	Mujer				Ø
	Mujer	-c			Ø

El segundo fallo manifiesta una división errónea de la estructura de los sustantivos: autoridades (**-dades**), amigos (**-gos**), guerrilleros (**-eros**). Se conjetura que este error de ejecución (niveladores) puede tener su origen en la explicación de la fórmula que representa la estructura de los sustantivos y adjetivos; de manera puntual, en los formantes facultativos (sufijos e interfijos) relativos a la morfología derivativa. Los estudiantes aún no habían asimilado bien tanto las invariantes conceptuales como las procedimentales:

E44Pc, E35Pc y E45Pc

Apoyo del docente	Tarea entregada al docente			
	Palabra	Morfema	Género	Número
<p><b>Alumno7:</b> (Ee<sub>1</sub>) <u>Esta cargador, cargadores...</u></p> <p><b>Profesor:</b> (Ee<sub>2</sub>) <u>Ahí si hay género, vacío es masculino y con la -a es femenino, cargador-cargadora; eso es como doctor-doctora. Vacío es masculino con la -a femenino.</u></p> <p><b>Profesor:</b> (Ee<sub>3</sub>) <u>La -o igual en misionero la -o es masculino y si dijera la -a es femenino, igual en guerrillero no me lo pongan en paréntesis no hay necesidad. Lagarto no tiene marca de género, río tampoco no hay marca de género. No hay que poner theta, aquí sí, río-ríos, porque hay marca de número solo la -s. Si aquí no hay fama para que pongas vacío porque fama no existe fama solo es la theta que puede decir famas, aquí sí enemigos-enemigas igual que guerrilleras igual es la -a que se opone a -o no es vacío. Ahí está la marca, vacío, porque puede decir hijas esta la theta, Gabriel puede decir Gabriela, Gabriel puede ser la theta, Anastasias puede ir la theta</u></p>	Árboles	es		✓
	Planes	es		✓
	autoridades	dades		✓
	cargadores	dores	✓	✓
	zúcar	Ø		✓
	amigos	gos	✓	✓
	Plaza	a		✓
	misioneros	eros	✓	✓
	guerrilleros	eros	✓	✓
	lagartos	os		✓
	río	Ø		✓
	-tierras	as		✓
	-piratas	as		✓
	fama	a		✓
	-lanzas	as		✓
	enemigos	gos	✓	✓
	-forasteros	os	✓	✓
hija	a	✓	✓	
-Gabriel	Ø	✓	✓	
-Anastasia	a	✓	✓	

La **tarea N°3** fue más sencilla. En esta debían anotar cinco palabras con flexión y cinco sin flexión. Estos debían **buscar** en su sistema esquemático (en subesquemas conceptual-factual, lingüístico y técnico-procedimental), aquellas categorías relacionadas con las invariantes explicitadas tanto en el texto de estudio como en el discurso del profesor.

En el siguiente caso, se puede observar dos situaciones: en la columna de la izquierda los discentes acertaron todas las palabras, pero en la columna de la derecha se ejemplificó con palabras equivocadas tanto para las palabras con flexión (Juan) como para las palabras sin flexión (porque, como). Sin embargo, destaca la calificación errónea que dio el docente a la palabra *difrutaste*<sup>73</sup>, sobre todo cuando la orientación de la tarea pedía anotar palabras con flexión y sin flexión.

<sup>73</sup> En estructura de la palabra falta el fonema /s/ en posición inicial. Esto es evidencia de la influencia de la variante oral sobre el sistema escrito de la lengua española, lo que puede ser la causa de algunos problemas de aprendizaje de las invariantes conceptuales y procedimentales relacionadas con el esquema **análisis morfológico flexivo-derivativo**.

**E36Pc, E37Pc y E41Pc****E06Pc y E01Pc**

3. Anote 5 palabras con flexión y 5 palabras sin flexión.

Palabras con flexión	Palabras sin flexión
Gato	¡ay!
Panadería	pero
Reloj	después
árbol	allá
Pared	en

③ sin flexión.  
 Juan  
 Mañana.  
 me  
 entonces  
 algo.

con flexión.  
 Enfoque  
 León  
 Porque  
 comen  
 Diferente

La **tarea N°4** era similar a la anterior, pero con la variante de que las palabras aparecían en un enunciado. Los discentes debían **identificarlas**, por lo tanto **buscar** en su sistema esquemático (en subesquemas conceptual-factual, lingüístico y técnico-procedimental), las categorías relacionadas con las invariantes explicitadas tanto en el texto de estudio como en el discurso del profesor.

En las siguientes muestras, se puede observar que ambos grupos de estudiantes acertaron la resolución de la tarea en su mayoría. No obstante, en la columna de la izquierda se encuentra el fallo con la palabra *su*, la cual es un determinante posesivo que tiene la característica de tener flexión de número. Se infiere que los discentes aún no registran esta información en sus esquemas conceptuales-factuales. En la columna de la derecha llama la atención que el profesor califica de correctas todos los verbos, por consiguiente los estudiantes habían asimilado que esta categoría es flexiva.

**E46Pc, E47Pc y E48Pc****E4Pc, E3Pc y E12Pc**

4. Lea el enunciado y luego clasifique cada palabra en flexiva o no flexiva.  
 ¿Por qué entonces ahora me recriminas algo que quizá disfrutaste en su momento?

con flexión  
 recriminas  
 quizás  
 disfrutaste  
 momento

Sin flexión  
 Por qué  
 ahora  
 me  
 algo  
 su

entonces

4. Lea el enunciado y luego clasifique cada palabra en flexiva o no flexiva.  
 ¿Por qué entonces ahora me recriminas algo que quizá disfrutaste en su momento?

Flexiva  
 recriminas  
 disfrutaste

No flexiva  
 en  
 en  
 quizá  
 que  
 su  
 entonces  
 ¿por qué?  
 ahora

Tanto en la tarea N°3 como en la N°4 se presentaron fallos en la clasificación de las palabras en cuanto a si tenían o no flexión, lo cual puede estar asociado con errores de falta de información sobre categorías gramaticales y sus características (el determinante posesivo **su** y el nombre propio **Juan**) o con que el ejemplo haya sido tomado de un enunciado construido en la mente de los alumnos, por tanto estaban inmersos en un contexto de uso virtual (el *porqué*, los *porqués*), donde intervino de nuevo la variante hablada del español de Nicaragua:

E46Pc, E47Pc y E48Pc	E06Pc y E01Pc	
<p>4. Lea el enunciado y luego clasifique cada palabra en flexiva o no flexiva.  <i>¿Por qué entonces ahora me recriminas algo que quizá disfrutaste en su momento?</i></p> <p>con flexión  recriminabas  quizá  disfrutaste  momento</p> <p>sin flexión  Por qué  ahora  me  algo  entonces</p>	<p>③. <u>sin flexión.</u></p> <p>Juan p  Mañana.  me  entonces  algo.</p>	<p><u>con flexión.</u></p> <p>Enfoque  león  Por qué  Como  Disfrutaste.</p>

Al finalizar estas sesiones, se observó que el docente terminó aclarando las dudas de los estudiantes. Estas se reducen a la falta de asimilación completa de las invariantes.

**REDLInt5:** *si, este morfosintáctico que uno como morfología lo conocía también el análisis de las cómo le podría decir cuando hacemos la separación del sufijos y afijos; había una palabrita afijo dije yo entonces ya uno metiéndose más de lleno entonces uno lo mira en secundaria más superficial, (...).*

Además, es posible que los ejercicios no fueran suficientes o adecuados para fijar las invariantes en los sistemas esquemáticos a pesar de que los estudiantes expresaron haber ampliado sobre ese aspecto, que no significa haber asimilado

las invariantes, tal y como se puede corroborar en las muestras analizadas en la **tarea N°2:**

**RELLPInt4:** *en los grupos sintácticos cuando decía lo del vacío, este cuales eran las marcas de género tenía lagunas en esos aspectos, pero cuando se llena la tabla ahí quede más clara para mí solo era femenino y masculino y ya está, pero vemos que hay que ampliar más en ese aspecto.*

Desde el punto de vista de los subesquemas socioculturales, estos funcionaron bien, porque los dicentes trabajaron en equipo, una situación de aprendizaje que ya habían tenido (**CAp≡Sa**). En esta se observó aspectos positivos como la transferencia de saberes, que enriquecían en alguna medida los sistemas esquemáticos, y el uso de la estrategia de consenso para tomar decisiones sobre cada ejercicio resuelto. También se visualizaron aspectos negativos como la presencia de términos de otros campos teóricos, que se reproducían de un grupo a otro, en los esquemas de aprendizaje. El docente trató de neutralizar estos fallos explicándoles que no son correctos.

Finalmente, la complejidad de esta situación de aprendizaje explicitó que los subesquemas aún estaban en fase de asimilación y acomodación. Por lo tanto, el sistema esquemático de aprendizaje gramatical (esquemas **análisis de grupos sintácticos y análisis morfológico flexivo-derivativo** de la estructura de las palabras), no había alcanzado el equilibrio deseado

#### **5.2.6. Sesiones N°9 y N°10: examen y revisión del examen**

En la **sesión N°9**, se aplicó el examen y en la **sesión N°10** se resolvió<sup>74</sup>. En este apartado, se analizan ambas sesiones a fin de tener una visión cercana de los niveles de asimilación y acomodación individual de los estudiantes. El examen contenía cinco puntos que proponían situaciones de aprendizaje similares (**CAp≡Sa**: análisis de grupos sintácticos y análisis morfológico flexivo-derivativo),

---

<sup>74</sup> La sesión N°9 se desarrolló el 09 de mayo y la sesión N°10 el 16 de mayo.

a las desarrolladas en las sesiones anteriores. De las cinco situaciones, cuatro correspondían a la consolidación del esquema **análisis morfológico-derivativo**. Para la revisión de la prueba única, el profesor puso en práctica la siguiente estrategia:

- Análisis del examen con el grupo-clase.
- Los estudiantes con mayor calificación expusieron sus respuestas ante sus compañeros.
- El docente hizo una síntesis de las respuestas de los estudiantes y explicaba algunos errores de contestación de la prueba.

La muestra, que se analiza en estas sesiones, responde de manera similar a las anteriores, a los criterios: ser suficiente, saturación simbólica y saturación discursiva deseada de la información relacionada con el tema bajo investigación (Serbia, 2007). A la prueba, solo se presentaron 30 estudiantes de los 50 que se fueron agregando durante las 8 sesiones anteriores.

Con base en el criterio ser suficiente, se tomó como referente las calificaciones que cumplían con la categorización numérica-cualitativa (excelente 90 a 100, muy bueno 80 a 89, bueno 70 a 79, regular 60 a 69 y reprobado menores a 60). Para tener un grado suficiente de variabilidad, en los puntos 1 y 2, además de la máxima calificación se seleccionó a cuatro estudiantes; y en los puntos 3, 4 y 5 otros cuatro estudiantes. Es decir, para el análisis se tomaron 9 de los 30 exámenes.

Con base en los criterios saturación simbólica y discursiva, se seleccionaron aquellos exámenes que no tenían un solo punto sin contestar. Este tipo de muestra favorece realizar un análisis comparativo, porque al existir una prueba con la máxima calificación, esta sirve de referente para los demás.

Se debe resaltar que el profesor leyó el examen y aclaró las dudas de los discentes. Esto indica, que a este nivel de avance del semestre, él tenía un conocimiento del aprendizaje alcanzado:

**Profesor: (Ee<sub>1</sub>)** ¡Ya están todos! Entonces vamos a leer el examen de Gramática Española I; ya saben que este es examen único. (...) Esto está basado en la primera lectura que me entregaron. En síntesis, quien leyó esa lectura puede entonces dar su punto de vista qué nombre es más adecuado en las clases de palabras y por qué (...).

El punto N°1 consistió en: “**Profesor: (Ee<sub>1</sub>)** (...) De los siguientes qué nombre le parece más adecuado para las clases de las palabras y por qué? (...) entonces los nombres son: a) categorías gramaticales, b) partes de la oración”. Esta situación de aprendizaje se orientó a evaluar el conocimiento conceptual de los alumnos sobre el concepto **categoría gramatical**. Este término se introdujo en la segunda sesión mediante la estrategia resumen para diferenciarla del concepto **partes de la oración**.

En la siguiente muestra, se presenta la respuesta del estudiante que alcanzó la máxima calificación y las explicaciones de los dicentes que obtuvieron calificaciones menores, pero ubicadas en la categoría excelente. Cada contestación es un teorema en acto que se acerca en un determinado grado, a los teoremas presentados en el texto estudiado sobre la temática (Las partes de la oración, una expresión engañosa), evaluada en esta situación del examen.

Respuesta del estudiante punto N°1 (E18Exam -100)	Comentarios de estudiantes y docente sesión N°8
<p>a) Categorías gramaticales</p> <p>b) Partes de la oración.</p> <p>Porque en la oración se puede identificar las categorías en los diferentes grupos de la oración.</p> <p>Porque aún no se le designado que es la palabra.</p> <p><del>Para las clases de palabras, también las categorías gramaticales ya que mediante esta se puede identificar en una oración los diferentes grupos de clases de palabras, ya que aún no se le designado que es la palabra.</del></p>	<p><b>Alumna con mayor nota 1: (Ee<sub>1</sub>)</b> Yo puse <u>son categorías gramaticales</u>, ya que de esta forma podemos asignar <u>determinado grupos de palabras en cada oración</u>, ya que <u>aún no se han designado en sí que son las partes de la oración</u></p> <p><b>Alumna con nota excelente1: (Ee<sub>2</sub>)</b> Las <u>categorías gramaticales</u> porque <u>son las representaciones de cada palabra morfológica y sintáctica</u> y de esa manera <u>nos damos cuenta si son las palabras dichas o escritas pertenecen a un sustantivo, verbo, artículo, etc.</u></p> <p><b>Alumna con nota excelente2: (Ee<sub>3</sub>)</b> La más adecuada es la opción A desde el sentido de <u>usar el término categorías gramaticales</u> pues <u>toma en cuenta los criterios semánticos, sintácticos y morfológicos y funcionales</u> a diferencia de las partes de la oración que <u>limita la clasificación de las palabras</u> a no tomar completamente los criterios anteriores.</p>

En este caso, la explicación que se acerca a la respuesta de (**E18Exam** - 100) es la de **Alumna con nota excelente**<sup>75</sup>. Ambas, se relacionan con la conclusión 6 del artículo resumido, pero focalizadas en el concepto **grupos sintácticos**, es decir se relacionan con el criterio sintáctico almacenado en sus subesquemas conceptuales-factuales, que fue introducido en la sesión N°3 y N°4. A decir, en el subsistema subesquemático de los estudiantes se estructuraron diferentes partes del teorema completo presente en el artículo:

Si se considera que la palabra no es unidad del sistema lingüístico, habría que estudiar qué categorías y funciones se relacionan con los morfemas y los sintagmas. (...) En la oración hay elementos o «partes» en diferentes planos, elementos superpuestos y no necesariamente lineales (sobre todo si pensamos en las categorías y funciones). (González, 1982, p. 67). Subrayado propio.

En las siguientes muestras, la respuesta de la estudiante ubicada en la categoría excelente (**E42Exam** - 92) se asemejaba a la del estudiante (**E18Exam** - 100). Por tanto, compartían similares subesquemas conceptuales-factuales (invariantes operatorias conceptuales). Por el contrario, al compararlos con el teorema emitido por la estudiante (**E45Exam** - 78) se observa diferencia con los teoremas de los tres discentes anteriores, porque los focaliza hacia los conceptos **estilo de la estructura de las palabras, unidades morfológicas**. Estos se relacionan con el criterio morfológico de análisis flexivo-derivativo de las palabras, introducido en las sesiones N°8 y N°9.

(E42Exam - 92)	(E45Exam - 78)
<p>a) Categorías gramaticales</p> <p>b) Partes de la oración.</p> <p><u>Son categorías gramaticales ya que de cada una podemos asignar determinado grupo de palabras en cada oración, ya que aún no se ha designado que les en sí las partes de la oración.</u></p>	<p>a) Categorías gramaticales</p> <p>b) Partes de la oración.</p> <p><u>Categorías Gramaticales: Porque podemos distinguir las unidades de morfología y el estilo de la estructura de las palabras (Gramática)</u></p>

En el siguiente caso, se comparan las respuestas de estudiantes ubicados en la categoría bueno (**E38Exam** - 65) y deficiente (**E40Exam** - 25). La respuesta de (**E38Exam** - 65) se relaciona con las respuestas tanto de **Alumna con nota**

<sup>75</sup> En la segunda intervención, esta estudiante agregó el aspecto morfológico, que no explicitó en la respuesta del examen, por tanto se infiere que hubo relación con la estudiante (**E38Exam** - 65)

**excelente 1**, como con las de (**E42Exam - 92**), (**E18Exam - 100**) y (**E45Exam - 78**); porque las conjuntó en un solo teorema en acto. Por ello, se puede considerar, en relación con el teorema base, que esta estudiante tiene mejor estructurado esta invariante en su subesquema conceptual-factual. En el caso de la muestra (**E40Exam - 25**), es una invariante operatoria relacionada con el teorema explicitado por (**E45Exam - 78**) y con una parte de la respuesta de (**E38Exam - 65**).

(E38Exam - 65)	(E40Exam - 25)
<p>a) Categorías gramaticales</p> <p>b) Partes de la oración.</p> <p>Es la categoría a'ya que es la categoría morfológica la cual se refiere a la lingüística que toma valores que contienen morfemas que llegan a contener las palabras en una parte de una oración</p>	<p>a) Categorías gramaticales</p> <p>b) Partes de la oración.</p> <p>Categorías gramaticales porque estudia su morfología y su relación con las otras palabras</p>

Todas las repuestas a esta situación de aprendizaje difieren de la explicación aportada por la estudiante **Alumna con nota excelente2**, porque esta se relacionaba con la con la conclusión N°5 del artículo, lo que permite inferir que la discente focalizó esta información, por considerarla un teorema de mayor profundidad que la conclusión N°6:

Explicación de Alumna con nota excelente2	Conclusión N°5 del artículo
<p>(Ee) La más adecuada es la opción A desde el sentido de <u>usar el término categorías gramaticales pues toma en cuenta los criterios semánticos, sintácticos y morfológicos y funcionales a diferencia de las partes de la oración que limita la clasificación de las palabras a no tomar completamente los criterios anteriores.</u></p>	<p>Para establecer las clases y subclases de palabras en una lengua, hay que tener muy en cuenta, simultáneamente, todos los criterios pertinentes: <u>el semántico, el morfológico, el funcional y el de distribución y combinación en la secuencia.</u> Cuando existan buenos y exhaustivos estudios de las categorías y funciones morfosintácticas y semánticas (sin olvidar la pragmática), podremos hacer mejor uso de esos criterios. (González, 1982, p. 67).</p>

Ahora bien, siguiendo la lógica de la estrategia de tres pasos del docente, este emitió dos comentarios sobre el primer punto del examen. En el primero, utilizó

la modalidad condicional para expresar que si no se entregó la tarea (resumen del artículo) o no se estudió ese texto no se podía responder la interrogante: “**Profesor: (Ee<sub>1</sub>)** *Eso quiere decir que ella leyó la lectura a conciencia recuerde que está basado en la primera lectura que fue el resumen (...)*”. No obstante, la apreciación del profesor, la situación de aprendizaje exigía a los discentes activar el subesquema técnico-procedimental **hacer comparación** sobre la base de la activación de inferencias analógicas e inductivas y emitir un juicio sobre un esquema textual argumental. A decir, era una situación compleja de responder.

El segundo comentario no aclaró el porqué de lo acertado de la respuesta y en qué nivel se acercaban al teorema base contenido en el artículo leído:

**Profesor: (Ee<sub>1</sub>)** *Eso es el resumen de lo que habíamos dicho, no sé si fueron 14 o 15 páginas que leyeron de la primera lectura o sea hay una discusión que todavía no hay una definición de palabra. Recuerden que el término que está en discusión hay como doscientas definiciones de palabras y el término en vez de partes de la oración se prefiere categorías gramaticales (...)*

El análisis esquemático de la primera situación de aprendizaje indica que:

- los subesquemas conceptuales-factuales no se estructuran de la misma manera en los individuos, a pesar de que hayan realizado la misma tarea asignada sobre el mismo texto.
- las tareas orientadas a la memorización no contribuyen a unificar en el sistema esquemático, la calidad de estructuración de los subesquemas conceptuales-factuales y sus invariantes.
- es necesario que las situaciones de evaluación refuercen la estructuración de las invariantes centrales, de los subesquemas conceptuales-factuales.
- estandarizar el conocimiento conceptual con una evaluación sumativa tradicional no facilita la consolidación de las invariantes de los subesquemas conceptuales-factuales, porque no considera el nivel y calidad de reproducción que hace el sistema esquemático de las invariantes conceptuales.

El punto N°2 consistió en: “**Profesor: (Ee<sub>3</sub>)** (...) número dos, de las palabras siguientes unas son flexivas y otras no. Demuestren cuales son flexivas”. A pesar de que el docente dio la explicación sobre como contestarlo: **Profesor: (Ee<sub>3</sub>)** (...) van a buscar lo que hemos he estado viendo sobre los morfemas flexivos del sustantivo entonces van a ver cuáles tienen flexión de género y de número”; los estudiantes expresaron dudas sobre el concepto **demostrar**:

**Alumna14: (Ee<sub>4</sub>)** Mire en la palabras que aparecen ahí de las palabras siguientes unas son flexivas y otras no demuestren cuáles son flexivas.

**Profesor: (Ee<sub>1</sub>)** Demuestre quiere decir que si son flexivas usted va a demostrar género y número van a ver en esos sustantivos cuáles son las marcas que indican la flexión.

El profesor continuó haciendo aclaraciones, porque los discentes concebían al punto N°2 similar al punto N°5:

**Alumno14: (Ee<sub>5</sub>)** No es lo mismo que vamos hacer en lo último.

**Profesor: (Ee<sub>1</sub>)** Así es igual, es igual... nada más que en la última van a trabajar con todas mientras que en este segundo tienen que discriminar cuáles son y cuáles no.

El Alumno12 fue más a fondo con sus dudas al pedir aclaración sobre los conceptos que causaban confusión en el análisis morfológico flexivo-derivativo:

**Alumno12: (Ee<sub>6</sub>)** Profe cuales es sufijos y prefijos, y la theta es para número y el número es...

**Profesor (Ee<sub>1</sub>):** La theta es donde es vacío y se opone puede decir que vacío significa en singular y con la teta significa plural, o vacío significa masculino y la teta masculino, y con una –a femenino. En la tabla pone género y número, pero van fijarse si en cada palabra si tiene un rol más.

Esta situación de aprendizaje (**CAp**≡**S<sub>a</sub>**) se relacionaba con el esquema **análisis morfológico flexivo-derivativo**. Se orientó a evaluar el conocimiento conceptual (conceptos **palabras con flexión, palabras sin flexión, morfema de género, morfema de número**) y procedimental:

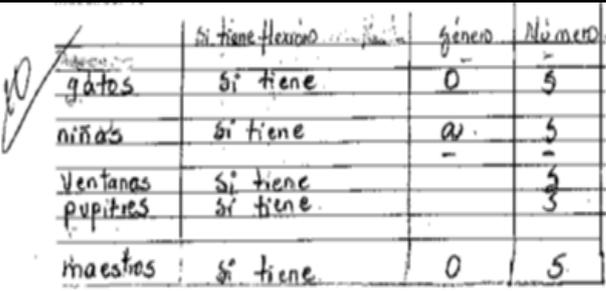
**Invariantes procedimentales que debían aplicar los discentes**

**STPp-est<sub>7</sub> (est-p<sub>7</sub>) + (est-tn<sub>4</sub>):**

1. **Asimp<sub>1</sub>**: determinar el tipo de categoría gramatical (**est-tn<sub>1</sub>**) hacer preguntas + (**est-tn<sub>2</sub>**) ejemplificar y comparar + (**est-tn<sub>4</sub>**) provocar la activación de inferencias
2. **Asimp<sub>2</sub>**: localización de morfema de número y marcarlo con + (**est-tn<sub>3</sub>**) dar pistas que son instrucciones + (**est-tn<sub>4</sub>**) referenciar el conocimiento anterior
3. **Asimp<sub>3</sub>**: : localización de morfema de género y marcarlo con + (**est-tn<sub>3</sub>**) dar pistas que son instrucciones
4. **Asimp<sub>4</sub>**: identificación de prefijos en la palabra y marcar con ± para indicar que puede estar presente en la palabra (**est-tn<sub>3</sub>**) dar pistas que son instrucciones
5. **Asimp<sub>5</sub>**: identificación de sufijo y marcarlo ± para indicar que puede estar o no presente en la palabra. (**est-tn<sub>3</sub>**) dar pistas que son instrucciones
6. **Asimp<sub>6</sub>**: identificación de interfijos y marcar con ± para indicar que puede o no estar presente en la palabra
7. **Asimp<sub>7</sub>**: identificación del lexema y marcar + para indicar la presencia exigida del lexema. + (**est-tn<sub>2</sub>**) ejemplificar y comparar

**Fuente:** Tomado de cuadro N°30e. Estructuración de los subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos, técnico-procedimentales de estudiantes: morfología flexiva

En la muestra, se presenta las repuestas del estudiante (E18Exam -100) y la de **Alumna con nota excelente<sup>1</sup>**. Ambas contestaciones coincidían, por lo que se puede deducir que sus sistemas esquemáticos habían asimilado y acomodado completamente las invariantes operatorias de esta parte del análisis morfológico flexivo-derivativo, por consiguiente estaban equilibrados y en posición de continuar aprendiendo.

Respuesta del estudiante, punto N°2 (E18Exam -100)	Comentarios de estudiantes y docente, sesión N°8																								
 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>si tiene flexión</th> <th>género</th> <th>Número</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>gatos</td> <td>si tiene</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>niñas</td> <td>si tiene</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>ventanas</td> <td>si tiene</td> <td></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>pupitres</td> <td>si tiene</td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>maestros</td> <td>si tiene</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>		si tiene flexión	género	Número	gatos	si tiene	0	5	niñas	si tiene	0	5	ventanas	si tiene		5	pupitres	si tiene		3	maestros	si tiene	0	5	<p><b>Alumna con nota excelente<sup>1</sup></b> (anota en la pizarra la repuesta del segundo punto del examen y explica lo siguiente): (<b>Ee<sub>7</sub></b>) Las palabras flexivas tenemos <u>gatos</u> que si tiene flexión género y número, la palabra <u>niña</u> también tiene flexión: tiene género femenino y número verdad, <u>ventana</u> tiene solo número, <u>pupitres</u> tiene solo número y <u>maestro</u> tiene género y número.</p>
	si tiene flexión	género	Número																						
gatos	si tiene	0	5																						
niñas	si tiene	0	5																						
ventanas	si tiene		5																						
pupitres	si tiene		3																						
maestros	si tiene	0	5																						

En la siguiente muestra, se puede observar que la estudiante (**E42Exam - 92**) también resolvió de manera correcta la situación, por ello comparte similar nivel de equilibración que (E18Exam -100). En el caso de la discente (**E45Exam - 78**), esta no acertó ninguno de los ejercicios de la situación, como se puede observar

en la columna de la derecha. Sin embargo, con una mirada más fina se aprecia que el error de la estudiante no fue de aplicación de las invariantes operatorias –excepto en la palabra niñas, que solo indicó número– sino de manejo de la fórmula que representa la estructura de sustantivos y adjetivos. Por tanto, se infiere un fallo a nivel de subesquema sociocultural, porque no comprendió el sentido de la orientación de la situación, la que implícitamente llevaba la instrucción de aplicar esa fórmula para de – **mostrar** la estructura de las palabras.

(E42Exam - 92)		(E45Exam - 78)																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Género</th> <th>Nº</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>gatos</td> <td>o</td> <td>s</td> <td>Tiene flexión</td> </tr> <tr> <td>niñas</td> <td>a</td> <td>s</td> <td>Tiene flexión</td> </tr> <tr> <td>pupitres</td> <td></td> <td>s</td> <td>Tiene flexión</td> </tr> <tr> <td>ventanas</td> <td></td> <td>s</td> <td>Tiene flexión</td> </tr> <tr> <td>maestros</td> <td>o</td> <td>s</td> <td>Tiene flexión</td> </tr> </tbody> </table>		Género	Nº		gatos	o	s	Tiene flexión	niñas	a	s	Tiene flexión	pupitres		s	Tiene flexión	ventanas		s	Tiene flexión	maestros	o	s	Tiene flexión	<p>2. De las palabras siguientes unas son flexivas y otras no. Demuestre cuáles son flexivas. Después, gatos, hoy, niñas, con, y, ventanas, pupitres, pero, maestros. 10.</p> <p>1. <math>\begin{matrix} \text{gatos} \\ \text{oa} \end{matrix} \rightarrow \text{sust} \rightarrow \text{género y número}</math></p> <p>2. <math>\begin{matrix} -\text{to} \\ \text{niñas} \\ \text{ao} \end{matrix} \rightarrow \text{sust} \rightarrow \text{género y número}</math></p> <p>3. <math>\begin{matrix} \text{ventanas} \\ \text{as} \end{matrix} \rightarrow \text{sust} \rightarrow \text{número}</math></p> <p>4. <math>\begin{matrix} \text{pupitres} \\ \text{es} \end{matrix} \rightarrow \text{sust} \rightarrow \text{número}</math></p> <p>5. <math>\begin{matrix} \text{maestros} \\ \text{os} \end{matrix} \rightarrow \text{sust} \rightarrow \text{género y número}</math></p>
	Género	Nº																								
gatos	o	s	Tiene flexión																							
niñas	a	s	Tiene flexión																							
pupitres		s	Tiene flexión																							
ventanas		s	Tiene flexión																							
maestros	o	s	Tiene flexión																							

En las siguientes muestras, ambos estudiantes no acertaron ninguno de los ejercicios de la situación. **(E38Exam - 65)** presenta confusión con la aplicación de los conceptos **morfema vacío** y **theta**. En el caso de **(E40Exam - 25)**, no realizó el ejercicio, se puede notar que al lado izquierdo de las palabras borró lo que había escrito, lo que indica que puede haber algún nivel de asimilación de las invariantes, pero no se puede determinar:

(E38Exam - 65)		(E40Exam - 25)																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Morfema</th> <th>Flexión</th> <th>Género</th> <th>número</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>gatos</td> <td>-aX</td> <td>o</td> <td></td> </tr> <tr> <td>niñas</td> <td>-asX</td> <td></td> <td>o</td> </tr> <tr> <td>ventanas</td> <td>-asX</td> <td></td> <td>o</td> </tr> <tr> <td>pupitres</td> <td>-esX</td> <td></td> <td>o</td> </tr> <tr> <td>maestros</td> <td>-osX</td> <td>o</td> <td>o</td> </tr> </tbody> </table>	Morfema	Flexión	Género	número	gatos	-aX	o		niñas	-asX		o	ventanas	-asX		o	pupitres	-esX		o	maestros	-osX	o	o	<p>Después</p> <p>pero</p> <p>con</p> <p>y</p>
Morfema	Flexión	Género	número																						
gatos	-aX	o																							
niñas	-asX		o																						
ventanas	-asX		o																						
pupitres	-esX		o																						
maestros	-osX	o	o																						

El profesor, una vez realizada la intervención de parte de los estudiantes, resaltó que algunos incluyeron en el análisis a las palabras no flexivas. Por tanto, sale de nuevo a luz que aún hay confusión para diferenciar entre categorías gramaticales, tal y como ocurrió con la estudiante (**E43Exam – 67**), que incluyó el adverbio *después* en el análisis. Otros fallos presentados por la alumna fueron confusión con los conceptos **morfema vacío, theta, morfemas de género y número**; además no poder determinar el límite entre morfos:

(E43Exam – 67)	Comentarios de estudiantes y docente, sesión N°8																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Flexivas</th> <th>Género</th> <th>Número</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Xdespués</td> <td>Xes</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>gates</td> <td>Xs</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>niñas</td> <td>Xs</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>ventanas</td> <td>Xs</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>pupitres</td> <td>Xs</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>maestros</td> <td>Xs</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Flexivas	Género	Número	Xdespués	Xes	0	gates	Xs	0	niñas	Xs	0	ventanas	Xs	0	pupitres	Xs	0	maestros	Xs	0	<p><b>Alumno con máxima nota3:</b> (Ee<sub>8</sub>) De las palabras siguientes unas son flexivas y otras no demuestren cuales son flexivas.</p> <p><b>Profesor:</b> (Ee<sub>2</sub>) Solo son las flexivas algunos iban poniendo las no flexivas y no era necesario porque la orientación es solo demostrar género y número en las flexivas por que recuerden lo que vimos fue de sustantivos, entonces género y número en las flexivas.</p>		
Flexivas	Género	Número																						
Xdespués	Xes	0																						
gates	Xs	0																						
niñas	Xs	0																						
ventanas	Xs	0																						
pupitres	Xs	0																						
maestros	Xs	0																						

El punto N°3 consistió en: “**Profesor:** (Ee<sub>1</sub>) (...) número tres, lea cada grupo sintáctico y clasifíquelo”. El docente no explicó nada alrededor de esta situación (**CAp≡Sa**). Esta, en apariencias simple de resolver, requería de que los discentes dominaran las invariantes operatorias: diferenciación de categorías gramaticales y dominio de las funciones de esas categorías.

En la siguiente muestra, se puede observar que en la mayoría de los casos coinciden las respuestas con las del estudiante con máxima calificación. No obstante, la **Alumna con nota excelente1** explicó: que falló en el primer ejercicio, es decir aún persistía la confusión entre grupos adjetivales y grupos adverbiales, cuyas causas fueron analizadas en las sesiones iniciales.

Otro aspecto a resaltar es que el estudiante (**E18Exam -100**) dudó en la respuesta del segundo ejercicio, eso lo sugiere el borrón, en el que se puede leer la palabra “preposicional”. Es decir, enfrentó la duda entre la preposición *ante* y el adverbio *antes*, cuya estructura es similar, pero son categorías diferentes. No

obstante, pudo localizar en su subesquema lingüístico y subesquema conceptual-factual la diferencia entre ambas categorías gramaticales.

Respuesta del estudiante, punto N°2 (E18Exam -100)	Comentarios de estudiantes y docente, sesión N°8
<p>3. Lea cada grupo sintáctico y luego clasifíquelo. 5 o/u 50 p</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muy enojado con la actitud de su novia. <u>Adjetival.</u></li> <li>- Antes de que despertaras. <u>Adverbial.</u></li> <li>- Extremadamente espinoso. <u>Adjetival.</u></li> <li>- El otro nuevo director de la empresa de materiales de construcción. <u>Nominal.</u></li> <li>- La inauguración del teatro. <u>Nominal.</u></li> <li>- Cansado de su trabajo. <u>Adjetival.</u></li> <li>- Después de beber leche. <u>Adverbial.</u></li> <li>- Pidió permiso a sus padres el sábado. <u>Verbal.</u></li> <li>- Mi abuela cantaba canciones de su propia infancia. <u>Oracional.</u></li> <li>- De corta edad. <u>Preposicional.</u></li> </ul>	<p><b>Alumno con nota excelente3: (Ee9)</b> En el punto tres lea cada grupo sintáctico y luego clasifíquelo <u>Muy enojado con la actitud de su novia, Adjetival.</u></p> <p><b>Alumna con nota excelente1: (Ee10)</b> En ese caso tuvimos un poco de confusión por lo menos en mi caso yo creía que era un grupo adverbial, porque para mí, muy era lo principal, pero analizándolo bien en realidad lo principal es <b>enojado</b> que sería el adjetivo se deriva un <b>grupo adjetival</b>. <u>Antes de que despertaras</u> es un <b>grupo adverbial</b>, el adverbio <b>antes</b> es como el mayor énfasis.</p> <p><b>Alumno con nota excelente3: (Ee11)</b> <u>Extremadamente espinoso, adjetival, El otro nuevo director de la empresa de materiales de construcción, nominal, La inauguración del teatro, nominal.</u></p> <p><b>Alumna con nota excelente1: (Ee12)</b> <u>Cansado de su trabajo, es grupo adjetival ahí encontramos la palabra cansado, Después de beber leche, grupo adverbial la palabra que resalta es después, Pidió permiso a sus padres el sábado, un grupo verbal por que inicia con el verbo, verdad, pidió.</u></p> <p><b>Alumno con nota excelente3: (Ee13)</b> <u>Mi abuela cantaba canciones de su propia infancia era la única oracional y De Corta edad preposicional, ahora ella va a exponer lo siguiente</u></p>

Las siguientes muestras presentan dos estudiantes con categorías de calificación cercanas. La primera (E17Exam - 96), acertó en todas las respuestas. El segundo (E36Exam - 85) falló en dos ejercicios. El primer fallo explicita confusión en la función de la categoría *adverbio* (puede modificar a un adjetivo) y el segundo con la identificación de la categoría gramatical *adverbio* (después).

(E <sub>17</sub> Exam - 96)	(E <sub>36</sub> Exam - 85)
3. Lea cada grupo sintáctico y luego clasifíquelo. 5 c/u 50 p	3. Lea cada grupo sintáctico y luego clasifíquelo. 5 c/u 50 p.
- Muy enojado con la actitud de su novia. <u>Grupo adjetival</u>	- Muy enojado con la actitud de su novia. <u>Adjetival</u>
- Antes de que despertaras. <u>Grupo adverbial</u>	- Antes de que despertaras. <u>Adverbial</u>
- Extremadamente espinoso. <u>Grupo adjetival.</u>	- Extremadamente espinoso. <u>Adverbial X</u>
- El otro nuevo director de la empresa de materiales de construcción. <u>Grupo nominal.</u>	- El otro nuevo director de la empresa de materiales de construcción. <u>nominal</u>
- La inauguración del teatro. <u>Grupo nominal</u>	- La inauguración del teatro. <u>nominal.</u>
- Cansado de su trabajo. <u>Grupo adjetival.</u>	- Cansado de su trabajo. <u>Adjetival</u>
- Después de beber leche. <u>Grupo adverbial.</u>	- Después de beber leche. <u>Preposicional X</u>
- Pidió permiso a sus padres el sábado. <u>Grupo verbal.</u>	- Pidió permiso a sus padres el sábado. <u>Verbal,</u>
- Mi abuela cantaba canciones de su propia infancia. <u>Grupo oracional.</u>	- Mi abuela cantaba canciones de su propia infancia. <u>Oracional</u>
- De corta edad. <u>Grupo preposicional</u>	- De corta edad. <u>Preposicional.</u>

Los discentes de las siguientes muestras fallaron en tres ejercicios cada uno. Ambos cometieron equivocaciones en la clasificación del grupo sintáctico 8: **Después de beber leche.** (E<sub>5</sub>Exam - 60) lo clasificó como grupo no verbal, a decir un concepto general, que catalogaría a todos aquellos grupos que no contienen un verbo conjugado, pero no aplicable en este nivel de análisis. (E<sub>48</sub>Exam - 45) dudó entre reconocerlo como grupo nominal (focalizó como núcleo la categoría más a la derecha) o grupo adjetival (no está presente esta categoría en el enunciado).

Los otros dos errores cometidos por la discente (E<sub>5</sub>Exam - 60) ocurrieron: en el enunciado **Antes de que despertaras**, el que clasificó como grupo verbal, es decir focalizó la categoría más hacia la derecha como núcleo y en el enunciado **Pidió permiso a sus padres el sábado**, a decir también focalizó como núcleo la estructura más hacia la derecha, la cual coincide con un grupo nominal que contiene un circunstancial de tiempo (aplicó el criterio funcional al nivel oracional).

En ambas respuestas, se reconocen fallos o errores de ejecución (operativos) causados por confusión en el reconocimiento de la palabra núcleo (categoría gramatical central) de los grupos sintácticos y activación errónea de invariantes

operatorias procedimentales –esto es el sistema trató de subsanar el falló convocando otro nivel de análisis sintáctico– respectivamente.

(E5Exam - 60)	(E48Exam - 45)
3. Lea cada grupo sintáctico y luego clasifíquelo. 5 c/u 50 p	3. Lea cada grupo sintáctico y luego clasifíquelo. 5 c/u 50 p
- Muy enojado con la actitud de su novia. <u>G. adjetival</u>	- Muy enojado con la actitud de su novia. <u>G. adverbial</u> X
- Antes de que despertaras. <u>G. verbal</u> X	- Antes de que despertaras. <u>G. Adverbial</u>
- Extremadamente espinoso. <u>grupo adjetival</u>	- Extremadamente espinoso. <u>G. Adjetival</u>
- El otro nuevo director de la empresa de materiales de construcción. <u>nominal</u>	- El otro nuevo director de la empresa de materiales de construcción. <u>G. Nominal</u>
- La inauguración del teatro. <u>G. Nominal</u>	- La inauguración del teatro. <u>G. Adjetival</u>
- Cansado de su trabajo. <u>G. adjetival</u>	- Cansado de su trabajo. <u>G. Adjetival</u>
- Después de beber leche. <u>no verbal</u> X	- Después de beber leche. <u>G. Nominal</u> X
- Pidió permiso a sus padres el sábado. <u>G. adverbial</u> X	- Pidió permiso a sus padres el sábado. <u>G. Verbal</u>
- Mi abuela cantaba canciones de su propia infancia. <u>G. Oracional</u>	- Mi abuela cantaba canciones de su propia infancia. <u>G. Gramatical</u> X
- De corta edad. <u>Preposicional</u>	- De corta edad. <u>G. preposicional</u>

Los otros dos errores cometidos por el discente (**E4Exam - 45**) ocurrieron: en el enunciado **Muy enojado con la actitud de su novia**, el que clasificó como grupo adverbial, es decir focalizó la categoría más hacia la izquierda como núcleo y en el enunciado **Mi abuela cantaba canciones de su propia infancia**, que lo catalogó como grupo gramatical, concepto genérico que clasificaría a todas las estructuras sintácticas de la situación.

En el segundo fallo, se reconoce la confusión por desconocimiento de la función de la categoría *adverbio* (puede modificar a un adjetivo). En el tercero, no pudo focalizar el verbo conjugado como núcleo central (problema de identificación de la categoría gramatical) o por olvido del concepto clasificador (**grupo verbal**).

El punto N°4 consistió en extraer palabras flexivas y no flexivas de un enunciado tomado de un diario de circulación nacional:

**Profesor: (Ee1)** (...) Número cuatro, lea el texto tomado de Metro 8 de mayo 2015, o sea el Metro de ayer y luego extraigas palabras flexivas y 5 no flexivas “según alumnos encuestados se deben de priorizar clases de

computación así como la enseñanza del inglés, educación vocacional y técnica, lectura comprensiva y artes.

En este caso, el docente no hizo ninguna explicación sobre esta nueva situación de aprendizaje ( $CAp \equiv Sa$ ). Esta tarea, simple de resolver, requería de que los discentes dominaran las invariantes operatorias: diferenciación de categorías gramaticales y conocimiento sobre su estructura.

La estudiante con calificación excelente 1 expuso cuáles fueron las palabras con flexión y las palabras sin flexión seleccionadas. Explicó que algunas palabras pueden tener flexión de género y número, y las no flexivas no tienen ninguna flexión.

**Alumna con nota excelente 1: (Ee<sub>14</sub>) (...)** Bueno todas las que aparecía yo seleccione: **Alumnos, clases, enseñanza, técnica y lectura**, y en las no flexivas yo seleccione **se, de, como, del, y esa** son las flexivas y no flexivas. Bueno, en el caso de las flexivas, porque tienen flexión de género y número, algunas; y las no flexivas, porque no tienen ninguna flexión, ahí quedan.

La respuesta de la discente fue considerada por el profesor como acertada y no aclaró ninguna imprecisión. Si la comparamos con la de los siguientes estudiantes, estas coinciden en cuanto a la clasificación.

(E18Exam - 100)		(E17Exam - 96)		(E36Exam - 85)	
Flexivas	No Flexivas	Impresiva y otras Flexivas	no Flexivas	Alumnos	así
alumnos	del	1 - alumnos	1 se	enseñanzas	como
enseñanzas	así	2 - clases	2 de	clases	según
técnica	según	3 - enseñanzas	3 como	técnica	se
clases	se	4 - técnica	4 del		
Educación		5 - lectura	5 y		

Ahora bien, si se revisan los teoremas en acto explicitados al final de la intervención de la alumna, se puede observar que el primero sobre palabras flexivas, aún le falta precisión: “**Alumna con nota excelente 1: (Ee<sub>14</sub>) (...)** el caso de las flexivas, porque tienen flexión de género y número, algunas (...). A decir, por una parte el pronombre demostrativo *algunas*, contradice al teorema; por otra, el teorema completo expresa que estas pueden vehicular información de

género, número, persona, tiempo, aspecto, modo y raramente caso (Nueva gramática básica de la lengua española, 2011). Se deduce del teorema expresado por la alumna que se refiere a los sustantivos, sin embargo (**E36Exam** - 85) incluyó en su lista al verbo *priorizar*, lo que deriva en que este discente tiene en sus subesquemas lingüístico y conceptual-factual esta categoría y sus características morfológicas de flexión.

En el caso de la estudiante (**E5Exam** - 60), solo acertó con una palabra no flexiva, lo que indicaba una confusión alrededor de este concepto y los teoremas que lo movilizan. (**E48Exam** - 45), clasificó las palabras de manera acertada. No obstante, al realizar la identificación de los morfemas no acertó ninguno. Esto le valió la calificación de incorrecto, a pesar de que el ejercicio solo consistía en clasificar las palabras. Es decir, este discente tenía en el subesquema lingüístico la categoría, pero esta información no estaba conectada con la información sobre las características flexivas que debía contener el subesquema conceptual-factual.

(E5Exam - 60)		(E48Exam - 45)		
Activos	No flexivas	Así	Genero	Numero
alumnos	Según	Se	lectura	a
encuadrados	lecturas	Según	técnico	a
deben	lecturas	Como	en sermón	a
Educación	Clases	Y.	Compreensiva	a
Enseñanza	artes		impresiones	a

El punto N°5 consistió en: **Profesor: (Ee<sub>1</sub>)** Número cinco en los sustantivos siguientes identifiquen los morfemas flexivos (...) ya le está diciendo ahí que todos son flexivos porque son sustantivos, pero va a ver qué morfemas tiene, si tiene género o número o si todas tiene número. La explicación de la **Alumna con nota excelente<sup>2</sup>**, coincide con la mayoría de las respuestas del estudiante de máxima calificación, por tanto su sistema esquemático está equilibrado y en posición de continuar aprendiendo.

Respuesta del estudiante, punto N°5  
(E18Exam -100)

Comentarios de estudiantes y  
docente, sesión N°8

5. En los sustantivos siguientes identifique los morfemas flexivos si los hay.

	género	número
Alza, ola, consumidor, litro, gasolina, camión, campeón, Fernanda, Camila, desafíos.		
Fernanda.	a	1
Camila.	a	1
desafíos		s
Consumidor.	0	
Campeón.	0	
Camión.		1

**Alumna con nota excelente2: (Ee15)**

Sí, en el número cinco acá la palabra **alza** podemos decir como acá había esa confusión si alzar era de verbo o sustantivo el **alza** entonces tenemos theta no tiene género, no podemos decir no hay género verdad.

En **ola** podemos decir, **ola** entonces tiene theta, **consumidor** tiene género, porque podemos decir consumidor-consumidora, theta en la oposición y número porque podemos decir los consumidores.

**Litro** no tiene género, porque no tiene, no hay **litra**, y número podemos decir litros, **gasolina** no tiene marca de género, pero podemos decir gasolinas por eso tiene theta, **camión** no tiene género, pero tiene número podemos decir camiones entonces tiene theta.

**Campeón** tiene género podemos decir campeona y campeón para masculino, y tiene número podemos decir campeones.

**Fernanda** tiene número, porque podemos decir Fernandas, las Fernandas tiene la marca de género que es la -a, porque podemos decir Fernando, **Camila** sucede igual podemos decir las Camilas tiene número y theta, la letra -a que nos indica que es femenino, **desafíos** no tiene marca de género, pero si tiene número porque podemos decir desafíos, entonces la marca de -s.

Las respuestas y la explicación presentadas en el cuadro anterior coinciden con las aportadas en la siguientes muestra, por ello también se puede afirmar que el sistema esquemático para este tipo de saberes (análisis morfológico flexivo-derivativo) está equilibrado.

(E17Exam - 96)			(E36Exam - 85)		
	Género	número.		Gen	Nº
Alza		⊙	Alza	●	S - Flex
ola		⊙	ola		
consumidor	⊙	⊙	consumidor	⊙	S - Flex
litro		⊙	litro		S - Flex
gasolina		⊙	gasolina		
camión		⊙	camión		S - Flex
campeón	⊙	⊙	desafíos		
Fernanda	a	⊙	Fernanda	⊙	S - Flex
Camila	a	⊙	Camila	⊙	S - Flex
desafíos		S	desafíos	⊙	S - Flex

En el caso de la siguiente muestra, se puede observar que ambos dicentes fallaron en la mayoría de los ejercicios, por consiguiente su sistema esquemático aún no ha encontrado la equilibración sobre el procedimiento para analizar la estructura de la palabra desde el punto de vista flexivo.

(E5Exam - 60)			(E48Exam - 45)		
	Morfemas	Número		Género	Número
Alza	2	⊙	1. Alza	S X	S
ola	0 X	⊙	2. ola	P X	S
consumidor	a X	⊙	3. Consumidor	X	es
litro	S	⊙	4. litro	⊙ X	⊙
gasolina	S	X	5. gasolina	⊙ X	⊙
camión	X	X	6. Camión	P X	es
campeón	0 X	⊙ X	7. Campeón	P X	es
Fernanda	0 X	X	8. Fernanda	a	⊙
Camila	0 X	X	9. Camila	a	⊙
desafíos	0 X	⊙	desafío		X

Al finalizar la sesión, el docente señaló la falla de haber invertido el orden de los morfemas en la tabla de análisis (género + número, por número + género), porque eso rompía con la estructura de la palabra establecida en la fórmula estructural:

**Profesor: (Ee3)** (...) pero si me gustaría por ejemplo comentar que en algunos casos parte de la creatividad de cada uno (...) no le puse malo que haya cambiado el orden de los morfemas, porque eso es creatividad, pero si ustedes van a la gramática el género a donde va...

**Intervención de alumnos: (Ee<sub>16</sub>) De primero**

**Profesor: (Ee<sub>4</sub>)** Va de primero y por último sería el número (...) yo les dije que lo más fácil de encontrar es el número, pero indicándolo no hay problema, porque aquí esta número y aquí género, pero recuerden lo normal es [que lo] encontremos siempre al final como está aquí el número (...)

Ante esta observación, se puede deducir que este fallo pudo ser producto de la manera en que se presenta la información en el teorema ofrecido por la Nueva gramática básica de la lengua española (2011, p. 4), en la manera en que el docente introdujo la fórmula que representa la estructura de sustantivos y adjetivos, y en los pasos para el análisis morfológico flexivo, que invierten el orden de la invariante conceptual:

Teorema base	Teorema expresado por el docente	Método de análisis STPp-est <sub>7</sub> (est-p <sub>7</sub> ) + (est-tn <sub>4</sub> ):
Las variaciones flexivas pueden aportar información relativa al <b>GÉNERO, al NÚMERO</b> , a la PERSONA, al TIEMPO, al APECTO, al MODO y, más raramente en el español, al CASO	<p>... <b>Profesor: (Ee<sub>1</sub>)</b> (...) voy a explicar la fórmula primero cuando decimos ± significa que puede o no estar presente eso significa ± que puede estar presente en la palabra que es el prefijo, luego tenemos + que es el lexema (más significa que siempre estará presente en el lexema), luego ± significa que puede o no estar el interfijo, luego tenemos ± que puede estar un sufijo, pero recuerden que puede haber varios sufijos no solamente un sufijo sino varios sufijos, luego + <b>género + número</b>.</p> <p>(ver análisis completo bajo cuadro N°30d)</p>	<p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> determinar el tipo de categoría gramatical</p> <p><b>Asimp<sub>2</sub>:</b> <u>localización de morfema de número y marcarlo con +</u></p> <p><b>Asimp<sub>3</sub>:</b> <u>localización de morfema de género y marcarlo con +</u></p> <p><b>Asimp<sub>4</sub>:</b> identificación de prefijos en la palabra y marcar con ± para indicar que puede estar presente en la palabra.</p> <p><b>Asimp<sub>5</sub>:</b> identificación de sufijo y marcarlo ± para indicar que puede estar o no presente en la palabra.</p> <p><b>Asimp<sub>6</sub>:</b> identificación de interfijos y marcar con ± para indicar que puede o no estar presente en la palabra</p> <p><b>Asimp<sub>7</sub>:</b> identificación del lexema y marcar + para indicar la presencia exigida del lexema. + (est-tn<sub>2</sub>) ejemplificar y comparar.</p> <p>(ver cuadro N°30f)</p>

En síntesis, se puede deducir del análisis que pasar de un código (lenguaje escrito) a otro (imagen simbólica de la estructura de sustantivos y adjetivos) afecta el funcionamiento del sistema esquemático que se está constituyendo o

ampliando. A decir, las invariantes conceptuales se vuelven más complejas al concentrarlas en una fórmula, que sintetiza al metacódigo gramatical en otro código.

Finalmente, el docente señaló que algunos alumnos no siguieron la orientación para resolver el ejercicio, pero no aclaró si lo hicieron correctamente o no:

**Profesor: (Ee4)** (...) *Otra cosa es que algunos no tomaron en cuenta la indicación del examen hay como 5 o 6 personas que pusieron toda la tabla que el prefijo, sufijo, interfijo, eso no tenían que hacerlo recuerden que no hemos hecho muchos ejercicios de eso solo hemos hablado de género y número...*

Esta situación se ha venido presentando desde el inicio del semestre. Los estudiantes tenían dificultades para seguir orientaciones o instrucciones, aspectos relacionados con la estructuración de los subesquemas socioculturales, que también conforman el sistema esquemático de aprendizaje gramatical. Por tanto, la complejidad del metacódigo gramatical –se puede notar la poca cantidad de conceptos y teoremas en los discursos de estudiantes– y la presentación de la fórmula estructural de los sustantivos y adjetivos pudieron ser la causa para tener dificultades en seguir las orientaciones.

#### **5.2.7. Sesión N°11, N°12 y N°13: la morfología derivativa o léxica**

En la sesión N°11, desarrollada el 26 de mayo, los estudiantes (que siempre estaban en clase) trabajaron en la elaboración de un glosario de términos. El objetivo era fijar los conceptos que se aplicarían en las sesiones N°12 y N°13. La mayoría de conceptos contenidos en los trabajos presentados, devueltos en la sesión N°13, se relacionaron con el concepto **morfología flexiva** (flexión, morfema de género, morfema de número, interfijo), temática abordada en las sesiones N°7, 8, 9 y 10. El criterio para realizar la selección de las invariantes no fue explicitado claramente por el docente, por tanto los discentes anotaron “todos los términos que se asociaban con la temática”.

Ahora bien, los pocos conceptos relacionados con el concepto **morfología derivativa** aparecen con su definición y algunos ejemplos. En la siguiente muestra, se pueden observar cinco conceptos y la única observación para este grupo fue que ordenaran alfabéticamente los términos. Sin embargo, por la manera en que aparecen en el trabajo la lógica de ordenación fue por subcampo semántico.

## E28Glos y E5Glos (14)

Lexema:

**Definición**

Es la parte de la palabra que constituye la unidad mínima y se puede decir que es la raíz de esta misma.

**Ejemplos**

- niño o niñas, niñería
- Habla: hablar, hablastes

Morfemas Derivativos:

**Definición**

Son aquellos morfemas que añaden matices al significado de los lexemas.

**Ejemplos**

- Prenatal: (Pre: significa antes)
- ~~hiper~~ mercado: (hiper: sobre, exceso)
- geoestacionario: (geo: por debajo)

Infixo:

**Definición**

Es un tipo de afixo productivo que se inserta en el interior de una raíz o lexema, con una función gramatical precisa y regular.

**Ejemplos**

- felicidad, creación, riqueza
- Adorable, genial, estudioso.

Interfixo:

**Definición**

Da una idea de abundancia, transmite un significado defectivo de ideas de acción de ser mal, sin interés.

**Ejemplos**

- hombre ~~re~~, boca ~~de~~

Sufijo:

**Definición**

Es el que se agrega después del lexema, raíz o tema de la palabra.

**Ejemplos**

- Abuela - Abuelita
- Burro - Borrito
- cabeza - cabezón
- Caminar - Caminante
- Camión - Camionaco

De las invariantes en la muestra anterior, los conceptos **sufijo** e **infijo** son los únicos, cuya definición se centró en el criterio estructural. El resto responde al criterio semántico, que destaca la morfología derivativa. En ninguno de los ejemplos, se escribió alguna marca para mostrar la posición del morfema en la estructura de la palabra, lo que indica un descuido o no comprendieron el texto.

En la siguiente muestra, se presentan cuatro conceptos. El trabajo no tuvo ninguna observación del docente. La definición de los términos se orientó por el criterio morfológico. En relación con los ejemplos, solo en uno de ellos se marcó la posición del morfema: mujer – mujercita.

**E44Glos, E35Glos, E45Glos, E49Glos - (20)**

<p>5.- Afijo: Conjunto amplio que agrupa a los prefijos, los infijos y sufijos Ejemplo: Las secuencias lingüísticas que se anteponen, posponen o insertar en un término para modificar su significado</p>	<p>40.- Intertijo: Afijo que se sitúa en la posición intermedia entre la raíz y un sufijo. Ejemplo: polv-ar-eda / mujer-<u>e</u>ita</p>
---	---

---

44.- Lexema derivativo: palabras conformadas por un lexema y uno o más morfemas. Ejemplo: Marinero – marítimo.

45.- Lexema: Es la parte de la palabra que o varía. Contiene su significado  
Ejemplo: Gato

La siguiente muestra consta de cinco términos. El trabajo no tuvo ninguna observación. Solamente uno de los conceptos (**sufijo**) incluyó en la definición el criterio semántico y la discente lo relacionó con el concepto **derivación**, el que a su vez lo contiene en la definición. Todos los conceptos tienen su ejemplo, en estos se marcó la posición del morfema en la estructura de la palabra y se agregó una breve explicación de lo que indicaba la marca.

## E46Glos - (20)

### 5-Derivación

Es el procedimiento que consiste en agregar sufijos al radical de una palabra primitiva o derivada.

Ejemplo:

Radical	sufijo	palabra derivada
cas	ero	casero

### 3-Afijo:

Es el nombre que recibe el morfema ligado que debe aparecer unido a la raíz o a otro morfema

Estos pueden ser sufijo o prefijo depende de su posición con respecto a la raíz.

Ejemplo:

Imposible

La sílaba subrayada es un afijo antepuesto y se llama prefijo.

### 9-Interfijo

Afijo que se sitúa en una posición intermedia entre la raíz y un sufijo

Ejemplo:

Polvareda

Polv-ar-eda la sílaba que se presenta subrayada es un interfijo.

### 14-Prefijo

Es un afijo antepuesto a la raíz.

Ejemplo:

Imposible

La sílaba subrayada es un afijo antepuesto y se llama prefijo

### 18-Sufijo

Afijo pospuesto, generalmente léxico, propio de la derivación

Ejemplo: marino mar es la raíz y la parte subrayada ino es el sufijo.

Se deriva de esta situación de aprendizaje, que no todos los estudiantes tenían claros los criterios para la selección de conceptos, que les ayudaran a asimilar mejor las invariantes operativas del análisis morfológico flexivo-derivativo. En las siguientes sesiones, se desarrolló esta temática.

En las sesiones N°12 y N°13, desarrolladas el 06 y 20 de junio respectivamente, el docente inició la explicación de las invariantes operatorias sobre el esquema **análisis morfológico derivativo**. Se puede observar en los cuadros del anexo N°13, que los discentes utilizaron muy poco los conceptos trabajados en el glosario. A decir, de nuevo el discurso del docente (11 teoremas en acto y 76 conceptos en acto) es el que predominó y los dicentes se limitaron a explicar ejemplos y a preguntar con el fin de aclarar dudas. Solamente un estudiante empleó un concepto: **lexema** (ver cuadro N°31b).

Se puede inferir de este comportamiento –que ya había ocurrido en las primeras sesiones y mejoró un poco en las sesiones 6, 7, 8 y 9– que los sistemas esquemáticos de los dicentes se encontraban en algún nivel de asimilación y acomodación. Es decir, no se puede determinar mediante el análisis de los enunciados esquemáticos el nivel de aprendizaje alcanzado, por tanto el estado de estos sistemas se pueden representar de la siguiente manera, donde  $\theta$  indica en desarrollo:

Invariantes del esquema conceptual-factual	Subesquemas Técnico-procedimentales
<p>SCF-S<sub>grup</sub>al</p> <p>Conceptos en acción de estudiantes:</p> <p>SCF-ca<sub>0</sub></p> <p>Teoremas y reglas en acción de estudiantes:</p> <p>STPp-est<sub>0</sub> (est-p<sub>0</sub>) + (est-t<sub>n0</sub>):</p>	<p>STPp-est<sub>0</sub> (est-p<sub>0</sub>) + (est-t<sub>n0</sub>):</p> <p>Acomp: <i>modelado del análisis morfológico flexivo-derivativo.</i></p> <p>Asimp <math>\theta</math>:</p> <p>Aplicación/nivel de asimilación: <i>los subesquemas e invariantes se acomodan ante una nueva situación de aprendizaje (CAp+NS<sub>a</sub>).</i></p>

En el siguiente cuadro, se debe señalar un enunciado esquemático que relaciona la elaboración del glosario con la asimilación de las invariantes operatorias del esquema **análisis morfológico flexivo-derivativo**. Sin embargo, como se ha expresado esa situación no movilizó a los subesquema para que ocurriera un verdadero aprendizaje y que los discentes comprendieran cómo aplicar los

conceptos al análisis: “**Profesor: (Ee<sub>1</sub>)** (...) Entonces Derivación y composición esto lo definieron muy bien en el glosario hay una clave fácil para saber qué cosa es derivación y qué cosa es composición”.

**Cuadro N°31a<sub>1</sub>. Estructuración de los subesquemas de estudiantes: morfología léxica o derivativa – derivación**

<p><b>Enunciados en acción del docente:</b>  <b>Profesor: (Ee<sub>1</sub>)</b> (...) Entonces Derivación y composición esto lo definieron muy bien en el glosario hay una clave fácil para saber qué cosa es derivación y qué cosa es composición. ¿Qué cosa es derivación? que tiene ± puede llevar prefijo o sufijos la derivación es una sola palabra un solo lexema y la composición recuerden que son varios lexemas, ya esa es la composición que no solo hay un lexema si no varios lexemas que quiere decir varias palabras que se juntan para dar nuevo significado verdad los significados de estas palabras no es la suma de esos significados sino nuevo significado.</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>2</sub>)</b> Entonces, vamos a ver primero la derivación nominal; en la derivación nominal tenemos la tabla y el ejemplo, entonces tenemos deverbales, quiere decir que viene de verbos y se forma un nombre por ejemplo compra ¿Cuál es el verbo ahí?</p>			
<p align="center"><b>Invariantes del esquema conceptual-factual del docente</b></p> <p><b>Conceptos en acto:</b> derivación, prefijo, sufijos, derivación, palabra, lexema, composición, lexemas, composición, lexema, varios lexemas, varias palabras, nuevo significado</p> <p><b>Teoremas en acto: SCF-ta<sub>1</sub>:</b> ¿Qué cosa es derivación? que tiene ± puede llevar prefijo o sufijos la derivación es una sola palabra un solo lexema y la composición recuerden que son varios lexemas <b>SCF-inf</b><sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; <b>r-acc:</b> p y q y r; p y q; si p entonces q</p> <p><b>SCF-ta<sub>2</sub>:</b> (...) la composición recuerden que son varios lexemas <b>SCF-inf</b><sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; <b>r-acc:</b> p y q; si p entonces q</p> <p><b>SCF-ta<sub>3</sub>:</b> (...) la composición que no solo hay un lexema si no varios lexemas que quiere decir varias palabras que se juntan para dar nuevo significado (...) <b>SCF-inf</b><sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; <b>r-acc:</b> p y q entonces r</p>			
<p><b>Intervención de alumnos: (Ee<sub>1</sub>)</b> comprar</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>3</sub>)</b> pero decimos las compras, de dormitorio ¿Cuál es el verbo?</p>	<p><b>Intervención de alumnos: (Ee<sub>2</sub>)</b> dormir</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>4</sub>)</b> De dormir, de juramento vienen de verbo por eso se llaman deverbales. De adjetivales, entonces de un adjetivo y se forma un nombre por ejemplo bobada ¿Cuál es el adjetivo?</p> <p><b>Alumno8: (Ee<sub>3</sub>)</b> bobo</p>	<p><b>Profesor: (Ee<sub>5</sub>)</b> justicia</p> <p><b>Alumno8: (Ee<sub>4</sub>)</b> Justo</p>	

Otro aspecto destacable es que el docente utilizó ejemplos del español nicaragüense comparados con los de otras variantes latinoamericanas para explicar el concepto **productividad**, tal y como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N°31a2. Estructuración de los subesquemas de estudiantes: morfología léxica o derivativa - derivación**

<p><b>Enunciados en acción del docente: (Ee6) Profesor:</b> vejez, viejo, denominales que es nombre y se pone otro nombre (...) que son palabras que están derivadas generalmente de palabras simples, palabras simples quiere decir que no viene ni de otro idioma ni de otras palabras por ejemplo la palabra libro es una palabra simple, pero de esta palabra nosotros podemos derivar librero (...) Con relación a los deverbales quiere decir que vienen de verbos (...) hay adjetival. Hay derivación verbal cuando veamos los de derivación verbal ahí vamos a ver el caso de tipos de derivados que se forman con <b>-a</b>, con <b>-e</b> y con <b>-o</b>, por ejemplo del verbo <b>pagar</b> en Nicaragua nosotros decimos el <b>pago</b> o la <b>paga</b> donde dicen la <b>paga</b> que han escuchado algunos de ustedes en qué país dicen en vez de pago dicen la paga...</p>			
<p><b>Invariantes del esquema conceptual-factual del docente</b></p>			
<p><b>Conceptos en acto:</b> denominales, nombre, nombre, palabras, derivadas, palabras simples, palabras simples, deverbales, verbos, adjetival, derivación verbal, derivados.</p>			
<p><b>Teoremas en acto:</b></p>			
<p><b>SCF-ta4:</b> denominales que es nombre y se pone otro nombre (...) que son palabras que están derivadas generalmente de palabras simples, palabras simples quiere decir que no viene ni de otro idioma ni de otras palabras <b>SCF-inf</b>analog, inobs, inmed &gt; <b>r-acc:</b> p y q entonces r; p y ~q y ~r.</p>			
<p><b>SCF-ta5:</b> Con relación a los deverbales quiere decir que vienen de verbos <b>SCF-inf</b>analog, inobs, inmed &gt; <b>r-acc:</b> p y q.</p>			
<p><b>Intervención de alumna: (Ee5)</b> En México</p>	<p><b>Alumna6: (Ee6)</b> ¿Ambas son correctas?</p>	<p><b>....Profesor: (Ee8)</b> Por ejemplo decimos nosotros hay un embotellamiento decimos que carramentazón dice ellos como diríamos nosotros en vez de carramentazón...</p>	<p><b>Profesor: (Ee9)</b> ¡Exacto! Entonces nosotros no usamos, el único país que tiene ese sufijo es <u>Venezuela</u> mentazón para ese significado de conjunto que carramentazón <u>nosotros decimos</u> que carrerillos usamos otro sufijo.</p>
<p><b>Profesor: (Ee7)</b> ¡Exacto! Ustedes como han ido a <u>México</u> o han visto muchas películas, entonces se ve ahí pues que ellos tienen preferencia por en vez de <b>-o</b> lo hacen en terminación en <b>-a</b>, el <b>pago</b> decimos nosotros ellos dicen la paga...</p>	<p><b>Profesor: (Ee8)</b> Sí, porque eso son las variantes así como ellos ehh creo que la palabra profesional decimos nosotros y ellos dicen (...) profesionalista tienen preferencia por eso hay un sufijo que solo lo utiliza en <u>Venezuela</u> que es mentazón creo que ya se lo había mencionado mentazón es conjunto.</p>	<p><b>Intervención de alumnos: (Ee7)</b> Carrerillos</p>	

En el cuadro N°31b, se localiza la estudiante que utilizó el concepto **lexema**. Sin embargo, lo hizo de manera incorrecta, lo que deriva en un proceso de asimilación incipiente:

**Alumna: (Ee15)** entonces es como lexema.  
**Profesor: (Ee21)** (...) entonces es **ensordecer**. Ahí ya sería verbo. Viene de **sordo**, verbo **ensordecer** y **ensordecedor**. Ahí está dos veces derivada la palabra. Que viene del verbo adjetivo: **ensordecer**.

## Cuadro N°31b. Estructuración de los subesquemas de estudiantes: morfología léxica o derivativa - derivación

<p>Enunciados en acción del docente: <b>Profesor: (Ee19)</b> (...) Ahora vamos con las <b>clases a través de la derivación</b> se forma <b>un adjetivo</b> perteneciente a dos clases los calificativos y los relacionales...</p>		
<p align="center"><b>Invariantes del esquema conceptual-factual del docente</b></p> <p><b>Conceptos en acto:</b> derivación, adjetivo, calificativos, relacionales.</p> <p><b>Teoremas en acto: SCF-ta7:</b> En general, los derivados adjetivales, calificativos y relacionales, se forman a partir de sustantivos, verbos y en menor medida de palabras de otras categorías. <b>SCF-inf</b><sup>analog, inobs, inmed</sup> &gt; <b>r-acc:</b> p y q y r.</p>		
<p><b>Alumna: (Ee14)</b> ¿cuál es el <u>lexema</u>, de dónde viene?</p> <p><b>Profesor: (Ee20)</b> Incluso deja de ser adjetivo, viene de sordo, incluso es por el prefijo, sí en ese prefijo.</p> <p><b>Alumna: (Ee15)</b> entonces es como <u>lexema</u>.</p> <p><b>Profesor: (Ee21)</b> (...) entonces es <b>ensordecer</b>. Ahí ya sería verbo. Viene de <b>sordo</b>, verbo <b>ensordecer</b> y <b>ensordecedor</b>. Ahí está dos veces derivada la palabra. Que viene del verbo adjetivo: <b>ensordecer</b>.</p>	<p>... <b>Profesor: (Ee22)</b> Sufijo característico de los adjetivos, un sufijo característico muy productivo para el adjetivo es el sufijo <b>-oso</b>. Ese sufijo da una derivación, no solamente a partir del nombre sino del verbo y adjetivos. Por ejemplo con el significado de sustancia: <b>aceitoso</b>, <b>caluroso</b>. Con el significado de cosa; cuarteto del nombre <b>gelatinoso</b>, <b>monstruoso</b>, <b>sedoso</b>. Que causa o produce el nombre <b>asombrosa</b>, <b>calenturoso</b>, <b>dudoso</b>. Luego dice que se ve, de acuerdo a lo que dice el verbo, <b>aceitoso</b>, <b>voluptuoso</b>, <b>cremoso</b> y de adjetivos <b>grandioso</b>, <b>gracioso</b>, <b>voluntarioso</b></p> <p>(...) Y aquí tenemos el sufijo <b>-ísimo</b> y <b>-errimo</b>. Sufijo <b>isimo</b> aporta significado extremo de grado del adjetivo <b>-ísimo</b>; cuanto han contado, <b>muchísimo</b>, <b>altísimo</b>, <b>cuantísimo</b>, <b>tantísimo</b>, algunos adverbios como <b>tempranísimo</b>, <b>tardísimo</b>. Lo rechazan los adjetivos de admiración como que no denotan numerales graduales sino numeroso adjetivos; <b>lavartísimo</b>, no lo acepta.</p> <p>El sufijo <b>-errimo</b>, se adjunta a la forma o base culta que contiene esa <b>-r</b> en las sílabas. <b>celeberrimo</b> de celebrar, <b>libérrimo</b> de libre, <b>paupérrimo</b> de pobre. Al igual que los apreciativos en <b>-ísimo</b>. Los derivados en <b>-ísimo</b> no se suelen poner en los diccionarios.</p> <p>Sufijo <b>-ento</b>, <b>oriento</b>, <b>-enta</b>, denotan intensidad o abundancia (...), <b>mugrienta</b>.</p>	<p>... <b>Profesor: (Ee23)</b> Sufijo característico de los adjetivos propios de gentilicios o derivados de topónimos <b>-aco</b>, <b>-aca</b>. <b>Austriaco</b>, <b>-ona</b>, <b>-ano</b>, italiano, <b>-eco</b>, <b>-eca</b>, <b>guatemalteco</b>, <b>-eño</b>, <b>-eña</b> como los nicaragüenses, no sé si ya haya dicho que el sufijo productivo para la formación de gentilicio en Nicaragua era <b>-eño</b>, <b>-eña</b>, en algunos casos está claro. <b>Jinoo...</b></p> <p><b>Alumna: (Ee16)</b> <b>jinoteña</b>. <b>Profesor:</b> pero yo escuché <b>jinotepeño</b>. Entonces me dijeron que no, que eso es incorrecto que no estaba confirmado, pero hay una tendencia de los nicaragüenses.</p> <p><b>Alumna: (Ee17)</b> pero que pasa con <b>boaqueño</b>.</p> <p><b>Profesor: (Ee24)</b> en ese caso sí. Porque así es la derivación...</p> <p><b>Alumna: (Ee18)</b> también <b>matagalpeño</b>.</p> <p><b>Profesor: (Ee25)</b> no <b>matagalpino</b>, pero dicen que el sufijo <b>-eño</b> es más productivo.</p> <p><b>Profesor: (Ee26)</b> pero hay una preferencia por <b>-eño</b>, <b>-eña</b>, en el habla nicaragüense (...)</p>

En el siguiente cuadro, se puede observar como los discentes tienen dudas sobre la temática abordada e introducen neologismos (trico) como ejemplos anómalos de lexemas:

**Cuadro N°31c. Estructuración de los subesquemas de estudiantes: morfología léxica o derivativa - composición**

<p><b>Enunciados en acción del docente: ... Profesor: (Ee30) (...) bueno voy hablar del <b>concepto de composición</b> es otro procedimiento para formación de palabras que se llaman palabras compuestas estas se caracterizan por lo que tiene más de raíz en su interior cuando que tiene varias raíz es porque tiene dos o más lexemas (...) ya saben las palabras simples que no venga de otras palabras, palabras derivadas que vengan de sufijos y prefijos solo tienen un lexema y palabras compuestas como lo que aparecen aquí... son compuestos propios léxico y universales sus dos componentes se representa en gramática por medio de un guion se integra una única palabra. Por ejemplo agridulce que palabras se unen ahí.</b></p>		
<p align="center"><b>Invariantes del esquema conceptual-factual del docente</b></p> <p><b>Conceptos en acto:</b> composición, palabras compuestas, lexemas, palabras simples, palabras, palabras derivadas, sufijos y prefijos, lexema, palabras compuestas, compuesto propios léxico y universales</p> <p><b>Teoremas en acto:</b> SCF-ta<sub>10</sub>: (...) <b>composición</b> es otro procedimiento para formación de palabras que se llaman palabras compuestas, estas se caracterizan por lo que tiene más una de una raíz en su interior, tienen varias raíz es porque tiene dos o más lexemas SCF-inf<sub>analog</sub>, inobs, inmed &gt; r-acc: p y q; si p entonces q.</p>		
<p><b>Intervención de alumnos:</b> agrio y dulce</p> <p><b>Profesor: (Ee31)</b> ¿Qué son? ¿Qué categorías? Son adjetivos, maxilofacial...sustantivo y adjetivo, parabrasas en algunas gramáticas tradicionales consideran parabrasas como que fuera una palabra derivada en realidad es una palabra compuesta, porque <b>para</b> es una preposición entonces se une, es una preposición actual, o sea, está dentro de las preposición del español es una preposición y sustantivo.</p>	<p><b>Alumno: (Ee20)</b> ¿Qué es parabrasas? Ese no es el nombre original no sería <u>trico</u></p>	<p><b>Profesor: (Ee32)</b> No, entonces dice aquí pelirojo se forma entonces sustantivo...</p> <p><b>Intervención de alumnos: (Ee21)</b> pelo sustantivo, rojo un sustantivo...</p> <p><b>Profesor: (Ee33)</b> Claro si ustedes ven en el diccionario si buscan amarillo, rojo aparece como nombre, pero aquí funciona como adjetivo pelirojo.</p> <p><b>Alumna: (Ee22)</b> cómo puedo dejar pelo sustantivo y rojo adjetivo</p>

En estas sesiones se pudo observar, una situación tradicional de enseñanza: el docente junto con los estudiantes leían el texto de estudio y no realizaban ninguna situación de aprendizaje que movilizara al sistema esquemático a asimilar las invariantes. Sin justificar esta acción del profesor, se puede entrever que los factores tiempo y falta de lectura estaban en contra del aprendizaje, porque el semestre llegaba a su fin y no se había realizado ninguna actividad práctica. Los enunciados esquemáticos **(Ee35)** y **(Ee36)** son la traducción de la lectura (casi fiel) de la Nueva gramática básica de la lengua española (2011, pp. 59-60):

**Cuadro N°31d. Estructuración de los subesquemas de estudiantes: morfología léxica o derivativa - composición**

<p><b>Enunciados en acción del docente:</b> <i>Profesor: (Ee<sub>34</sub>) Así es, bueno aquí tenemos <b>compuestos sintácticos o univerbales</b>, voy a pasar a los ejemplos, tipos de compuestos univerbales. Nombre con nombre queda forma compuesta de otro nombre [carricoche, motocarro]</i></p>		
<p style="text-align: center;"><b>Invariantes del esquema conceptual-factual del docente</b></p> <p><b>Conceptos en acto:</b> <i>compuestos sintácticos o univerbales, compuestos univerbales, Nombre con nombre, forma compuesta, nombre</i></p> <p><b>Teoremas en acto:</b> <b>SCF-ta<sub>11</sub>:</b> <i>Nombre con nombre queda forma compuesta de otro nombre [carricoche, motocarro]</i> <b>SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc:</b> <i>si p y q entonces r.</i></p>		
<p><b>Alumna:</b> (Ee<sub>23</sub>) <i>Mototaxi</i></p> <p><b>Profesor:</b> (Ee<sub>35</sub>) <i>Ahh aquí dicen mototaxi, nombre + adjetivo [aguardiente, papitieso] Nombre+ verbo [maniatear de mano y atar] Nombre + nombre [mediodía] adjetivo +adjetivo [rojinegro, sordomudo] nombre +nombre [sacapuntas es un instrumento] verbo +nombre [duermevela, quitaipón]</i></p>	<p><b>Intervención de alumnos:</b> (Ee<sub>24</sub>) <i>Profesor que es duermevela que duerme ahí...</i></p> <p><b>Profesor:</b> (Ee<sub>36</sub>) <i>es la suma, debe ser un instrumento, quitaipón eso no lo usamos son ejemplos raros, los propios son coordinados si contiene la vocal de enlace y son compuestos de doble sustantivos por ejemplo coliflor y subordinados cuando no la llevan bocacalle, telaraña, compuestos sintagmáticos N+N [casacuna] nombre compuesto N+A [aguardiente, bajorelieve] compuesto de N+V [limpiabotas] composición adjetival ahora [boquiabierto] compuesto N+A [vasodilatador, acidorresistente] otras pautas de composición menos productivas. Numeral+ nombre [ciempiés] adv+v [malinterpretar] V+i+V [quitaipón] de V+V [comecome, pillapilla] grupo verbal lexicalizado [bienmesabe] bueno eso aquí es un dulce a base de trocito plátano.</i></p>	<p><b>Profesor:</b> (Ee<sub>37</sub>) <i>Metomentodo está raro como lo que dice que son todos, todólogo, lo que lo saben todo, una vez le digo usted es albañil, sí pero me dice soy electricista, fontanero, todo es todólogo</i></p>

Finalmente, el docente orientó una tarea, que consistió en la elaboración de un portafolio que contuviera invariantes relacionadas con la temática derivación y composición con sus respectivos ejemplos, los que serían tomados del texto de estudio:

**Profesor: (Ee<sub>38</sub>)** (...) *la tarea es el capítulo 4 que es la derivación verbal, pero van agregar la composición para la elaboración que es lo último que nos queda que es el portafolio lo vamos a conceptualizar como un instrumento que lo vamos a utilizar para el estudio ustedes van hacer fichas tamaño carta. Toman una hoja así y lo ordenan en fichas ustedes ponen palabra simple concepto y ejemplos, palabra derivada concepto y ejemplo...*

**Alumna:** *¿cómo un fichero?*

Sin embargo, se pudo inferir que esta tarea engañosa tampoco abonó a consolidar las invariantes del esquema de aprendizaje **análisis morfológico flexivo-derivativo**, específicamente en la parte derivativa:

**Profesor: (Ee<sub>39</sub>)** como un fichero, palabras compuestas, después base verbal, que cosa es flexión verbal, que cosa es la raíz o base verbal, vocal temática, que cosa es modo y tiempo, que cosa es género y número, y luego cuántos tiempos simples hay en el español, cuántos tiempos compuestos hay en el español. Eso lo tienen ahí en ese capítulo bien resumido y luego en ese portafolio lo van poniendo alfabéticamente también los ejemplos.

#### 5.2.8. Sesiones N°14 y N°15: morfología derivativa o léxica (continuación)

En la sesión N°14 los estudiantes construyeron un portafolio que contenía la selección de conceptos relacionados con **morfología derivativa**. Estos términos fueron sugeridos por el docente y seleccionados en el texto de estudios por los estudiantes. Cabe resaltar que con esta tarea (solo siete equipos entregaron el portafolio, es decir 28 estudiantes), finalizó el estudio de morfología derivativa y el semestre, porque en la sesión N°15 solo se entregó la nota final.

El docente se desplazó por cada uno de los grupos y, donde fue necesario, aclaró dudas. Ese fue el caso de la siguiente explicación, ante ejemplos erróneos de derivación adjetival:

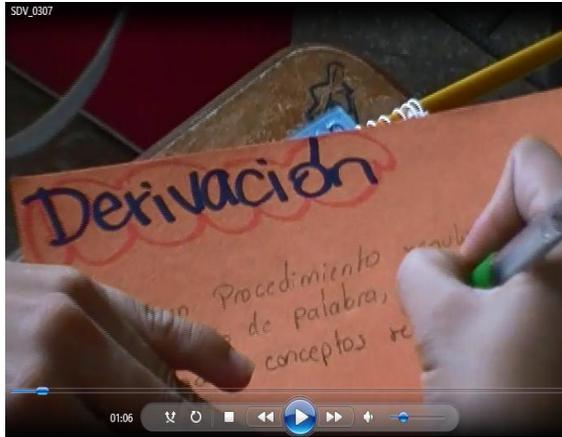
**Profesor: (Ee<sub>1</sub>)** Ahí no es ejemplo de derivación, sino de conjugación por lo que están conjugando el verbo eso es ejemplo de conjugación verbal, es la flexión verbal.

**Alumna14: (Ee<sub>1</sub>)** Entonces hay que volverlo hacer

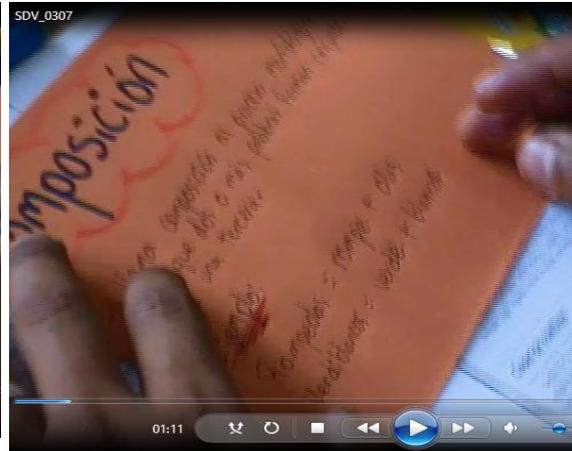
**Alumno7: (Ee<sub>1</sub>)** Pero puede ser (...)

**Profesor:** Eso que estaban haciendo son morfemas flexivos, porque es la conjugación verbal y la derivación son morfemas derivativos que son los prefijos, sufijos, interfijos; y eso que estaban poniendo de ejemplos es flexión verbal.

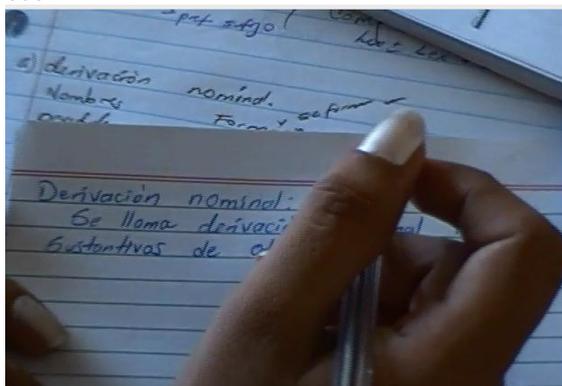
En la siguiente secuencia, se observa el trabajo que realizaron los estudiantes para elaborar el portafolio. Se aprecia la acción mecánica de trasladar la teoría y ejemplos del texto de estudio a las fichas:



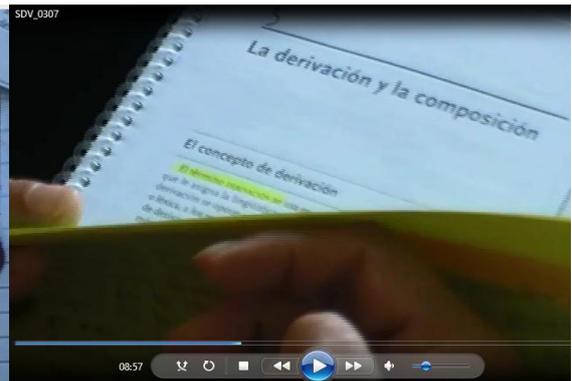
Secuencia N°8. Sesión 14. minuto 01:06 SDV-0307



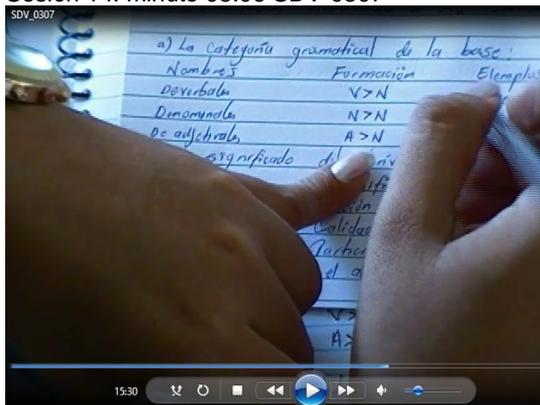
Sesión 14. minuto 01:11 SDV-0307



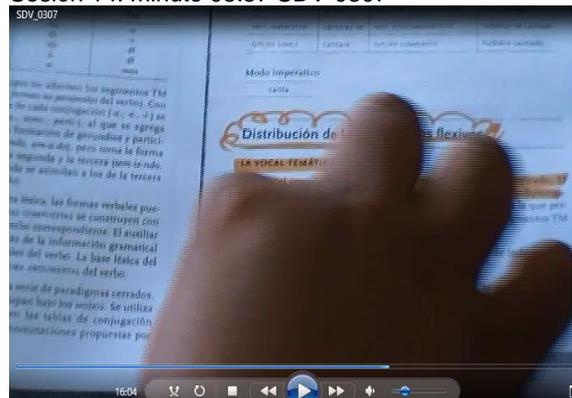
Sesión 14. minuto 05:06 SDV-0307



Sesión 14. minuto 08:57 SDV-0307



Sesión 14. minuto 015:30 SDV-0307



Sesión 14. minuto 016:04 SDV-0307

La siguiente interacción es otra evidencia de que los discentes aún no habían asimilado las invariantes operatorias relacionadas con el contenido **derivación**:

**Alumno7: (Ee1)** La palabra parabras es un tipo de preposición, en el caso de parabras es a la que se le agrega para unir las dos.

**Profesor: (Ee1)** Sé asimilan

**Alumno7: (Ee1)** ¿Cuál sería? Para y brisas

**Profesor: (Ee1)** No, parabras, una sola palabra, ¡ah! vos decís dos palabras que se unen existe en el Español léxico, composición para el sustantivo.

Sin embargo, el docente no aclara el proceso por el cual las palabras se asimilan. Los estudiantes sentían la necesidad de más explicación, pero la tarea asignada solo se orientaba a la transcripción. La siguiente muestra, de un grupo de discentes que no obtuvo la nota máxima asignada a la situación de aprendizaje y ninguna realimentación, del portafolio terminado confirman las deducciones anteriores:

E34Portaf, E17Portaf, E50Portaf - (28)

### Derivación:

Es el conjunto de las formas de una palabra. Se usa en esta gramática con los dos significados que le asigna la lingüística contemporánea.

- ✓ En el primero, más amplio, la derivación se opone a la flexión y los fenómenos a la morfología derivativa o léxica.
- ✓ En la segunda acepción, más restrictiva, se refieren solo a los procedimientos de formación de palabras por medio de afijos.

### Ejemplo de derivación nominal:

b) El significado del derivado.

<u>Nombre</u>	<u>Significado</u>	<u>Ejemplo</u>
De acción y efecto	acción, efecto.	venta, reducción
De cualidad	cualidades, estados.	amabilidad, tristeza.

### Ejemplos de Sufijos Vocálicos.

Sufijo	género	Derivado		
		1º conj.	2º conj.	3º conj.
a	Fem.	caída	contienda	trifa.
e	masc.	apunte	debe	combate
-o	masc.	abandono	socorro	consumo.

### Ejemplo de Derivación adjetival.

<u>Adjetivo</u>	<u>Formación</u>	<u>Ejemplo</u>
De nominales.	N > A	avanzado.
De verbales	V > A	ensordeador
De adjetivos	A > A	carísimo

En la siguiente muestra, en la columna de la izquierda los discentes escribieron **características de los adjetivos calificativos**, sin embargo lo que aparece son ejemplos de adjetivos formados mediante la adjunción de sufijos. Esto es un fallo de precisión en el procesamiento de la información, es decir solamente se refiere a las características (concepto abarcador) de la formación por derivación y no al resto de particularidades.

E34Portaf, E17Portaf, E50Portaf - (28)

Los sufijos característicos de los adjetivos calificativos. La derivación apreciativa.

Sufijos	Ejemplo
-oso	acertoso
-ísimo - ísimo	bellísimo - paupérrimo
-ento / -enta	mugrienta
-oso / -osa y -ón / -ona	entona

Los sufijos apreciativos expresan una valoración afectiva de lo denotado por la base a la que se adjunta que tiene sus propias características.

Ejemplo de derivación apreciativa:  
 Se combinan con sustantivos y adjetivos y en menor medida también con adverbios.  
 ✓ apemitas.  
 gerundio ⇒ andaditas.  
 interjecciones ⇒ odiosito

La ejemplificación de la derivación apreciativa también es imprecisa. Además, de no marcar los morfemas apreciativos, los estudiantes dieron por sentado que conocían las bases de cada palabra formada, al escribir únicamente la palabra derivada (andar > anda > andada > andadita, ¡Adiós! > Adiosito). No obstante, ya se ha concluido arriba, que todavía tenían debilidades para reconocer las categorías gramaticales.

La transcripción, en el caso del contenido composición, fue similar: no pusieron en práctica ningún procedimiento que indicara la asimilación significativa de la formación de palabras compuestas por dos o más bases léxicas (palabras):

E4Portaf, E3Portaf y E12Portaf, E27Portaf -(30)

Composición: Es el proceso morfológico por el que dos o más palabras forman conjuntamente una tercera, llamada palabra compuesta o compuesto. Ejemplo: rom pedales verdiblanca

Composición Nominal

a) Por (propio) sin coordinativa no contienen la vocal de enlace (i) Ej. coliflor

y subordinativa cuando no la llevan Ej. bocanalla, telaraña.

b) Compuestos sintagmáticos N+N son de núcleo inicial: el segundo nombre aporta una cualidad del primero Ej. casa curva, pez espada

Compuestos de doble adjetivo:

Es la unión de dos adjetivos pueda dar lugar a compuestos propios o univocales con vocal de enlace A-i-A

Ej. agilidad, blanquiazul o sin ella AA (sordomudo), así como a compuestos sintagmáticos ATA

Ej. político-económico, árabe-israelí.

Patrones de Composición

Son pequeños menús productivos:

1) Num-N (Ejemplo: cienpies, milhojas)

2) Adv-V (bienestar, malinterpretar)

3) U-iu (quitaijon, vaiven); V-V (concomer, pillipilla)

4) Grupo verbal lexicalizado (bienestar, metamorfosear)

En el caso de la morfología del verbo, en los siete trabajos aparece la transcripción y ejemplos aportados por el texto de estudio (Nueva gramática

básica de la lengua española, 2011, pp. 31-43). En la muestra, se aprecia en ambas columnas la transcripción tanto de la teoría como de los modelos verbales (verbos **amar**, **temer**, **partir**):

**E34Portaf, E17Portaf, E50Portaf - (28)**

Distribución de los segmentos flexivos.  
 Vocal temática.  
 Concepto.  
 La vocal temática encabeza la desinencia y no aporta significado. El constituyente que forma la raíz, el tema sufre variaciones (diptongación, cambios de acento o de timbre) según la conjugación a la que pertenece el verbo, y también en función de los valores de los segmentos *tm* y *pn*.

Ejemplo.

temas	Variaciones de la vocal temática	
-ar	tem <sup>er</sup>	ir
Presente am- <i>Ø</i> - <i>Ø</i> - <i>a</i> - <i>Ø</i>	tem <sup>er</sup> <i>Ø</i> - <i>Ø</i> - <i>Ø</i>	part <sup>i</sup> <i>Ø</i> - <i>Ø</i> - <i>Ø</i>
am- <i>a</i> -	tem <sup>e</sup>	part <sup>i</sup>
Preterito am- <i>Ø</i> - <i>Ø</i> - <i>a</i> - <i>Ø</i>	tem <sup>er</sup> <i>Ø</i> - <i>Ø</i> - <i>Ø</i> - <i>i</i> - <i>Ø</i>	part <sup>i</sup> <i>Ø</i> - <i>Ø</i> - <i>Ø</i> - <i>i</i> - <i>Ø</i>
Futuro am- <i>Ø</i> - <i>Ø</i> - <i>a</i> - <i>Ø</i>	tem- <i>er</i> - <i>er</i> - <i>er</i> - <i>er</i> - <i>er</i>	part- <i>i</i> - <i>i</i> - <i>i</i> - <i>i</i> - <i>i</i>

Se puede inferir de esta muestra que los estudiantes optaron por el menor esfuerzo (transcripción del texto de estudio) o no comprendieron la fórmula<sup>76</sup> para hacer el análisis morfológico flexivo de los verbos conjugados y aportar ejemplos propios:

Persona (singular/plural)	Conjugación -ar, -er, -ir		
1ª	VT	TM	PN
2ª	Ø	Ø	Ø
3ª	Según el modo y el tiempo puede aparecer el morfema vacío	Según el modo y el tiempo puede aparecer el morfema vacío	Según el modo y el tiempo puede aparecer el morfema vacío

A decir, en su sistema esquemático no había iniciado la asimilación de este esquema de aprendizaje con sus respectivos subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos, socioculturales y técnico-procedimentales, y las correspondientes invariantes operatorias.

<sup>76</sup> **Persona** hace referencia a la persona gramatical, **Conjugación** se refiere a los paradigmas verbales del español, **VT** = Vocal temática, **TM** = tiempo / modo, **PN** = persona / número

En el siguiente caso, se observa que en la columna izquierda el grupo de discentes presentó su asimilación del concepto **flexión verbal**, cuya definición contradice al ejemplo aportado, en tanto este se refiere a los tipos de conjugación del español. Se debe señalar que introdujeron el concepto **marca morfológica** para indicar que **-r** es marca de infinitivo, pero no lo expresaron. También aportaron el concepto **vocal temática** (-a, -e, -i) correspondientes a los temas de los tres modelos de conjugación, pero tampoco lo expresaron.

**E4Portaf, E3Portaf, E12Portaf y E27Portaf - (30)**

<p><u>Flexión verbal:</u></p> <p><u>Concepto:</u> Se denomina flexión verbal a las formas distintas que presenta el verbo en las situaciones del habla. (59 formas simples y 56 formas compuestas y las variaciones de las mismas que sufren en las conjugaciones verbales y en las declinaciones).</p> <p><u>Ejemplos:</u> Primera conjugación: -ar - amar - 'a de la mano          Segunda conjugación: -er - tener morfológica          Tercera conjugación: -ir - partir - a e - i las reales          temáticas.</p>	<p><u>Vocal Temática:</u></p> <p><u>Concepto:</u> Es la flexión que encabeza la denominación y no aporta significado. El constituyente que forma con la raíz, sufre variaciones según la conjugación o la que pertenece el verbo, y también en función de los valores de los segmentos T+I y P+I.</p> <table border="1"> <tr> <td>1<sup>er</sup> temas</td> <td>- ar</td> <td>- er</td> <td>- ir</td> </tr> <tr> <td>Presente</td> <td></td> <td>beb-<sup>e</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>jug-<sup>a</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Preterito</td> <td>jug-<sup>a</sup></td> <td>a</td> <td>ba</td> </tr> <tr> <td></td> <td>tema</td> <td>vocal temática</td> <td>Preterito</td> </tr> <tr> <td>Futuro</td> <td></td> <td>impulso</td> <td>part: i - re ba vocal futura</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ba</td> </tr> </table>	1 <sup>er</sup> temas	- ar	- er	- ir	Presente		beb- <sup>e</sup>				jug- <sup>a</sup>		Preterito	jug- <sup>a</sup>	a	ba		tema	vocal temática	Preterito	Futuro		impulso	part: i - re ba vocal futura				ba
1 <sup>er</sup> temas	- ar	- er	- ir																										
Presente		beb- <sup>e</sup>																											
		jug- <sup>a</sup>																											
Preterito	jug- <sup>a</sup>	a	ba																										
	tema	vocal temática	Preterito																										
Futuro		impulso	part: i - re ba vocal futura																										
			ba																										

En la columna de la derecha, se presenta nuevamente el concepto **vocal temática**. Se refiere a los diferentes temas presentes en los paradigmas verbales: presente, pretérito y futuro. El ejemplo aportado es congruente con la teoría y muestra, al menos con dos ejemplos diferentes (verbos beber y jugar), que hay un determinado nivel de asimilación de las invariantes. Sin embargo, solamente con la aplicación de las invariantes en una situación de aprendizaje nueva o similar no se podría determinar la significatividad del aprendizaje.

### 5.2.8.1. Análisis de comprobación N°6

En este apartado, se analiza la comprobación N°6. Esta era una situación de aprendizaje relacionada con la aplicación de las invariantes operatorias del esquema ***análisis morfológico flexivo-derivativo***.

Por considerarlas relevantes, se incluyen evidencias tomadas de los cuadernos, porque se debe recordar que en la sesión N°14 concluyó el semestre y los estudiantes no realizaron ninguna práctica. De manera similar a las sesiones anteriores, la muestra es considerada suficiente para mostrar el nivel de asimilación de las invariantes en los sistemas esquemáticos.

Del análisis realizado a los cuadernos en el apartado 2.5, se obtuvo que en las muestras, se encontraron dos tipos de anotaciones: las extraídas del texto de estudio de la asignatura y aquellas que se tomaron durante las sesiones de clase. Las muestras que aquí se presentan, en su mayoría, fueron tomadas de las explicaciones y anotaciones del profesor en la pizarra.

En las siguientes muestras, se advierte que los estudiantes tenían en sus anotaciones los conceptos relacionados con el esquema ***análisis morfológico flexivo-derivativo***. Sin embargo, los hallazgos demuestran que esto no daba ninguna garantía, de que estas invariantes conceptuales hubieran sido asimiladas en el subsistema subesquemático conceptual-factual, lingüístico y técnico-procedimental. Por consiguiente, la aplicación en situaciones de aprendizaje similares o nuevas no fue tan efectiva (ver análisis de exámenes).

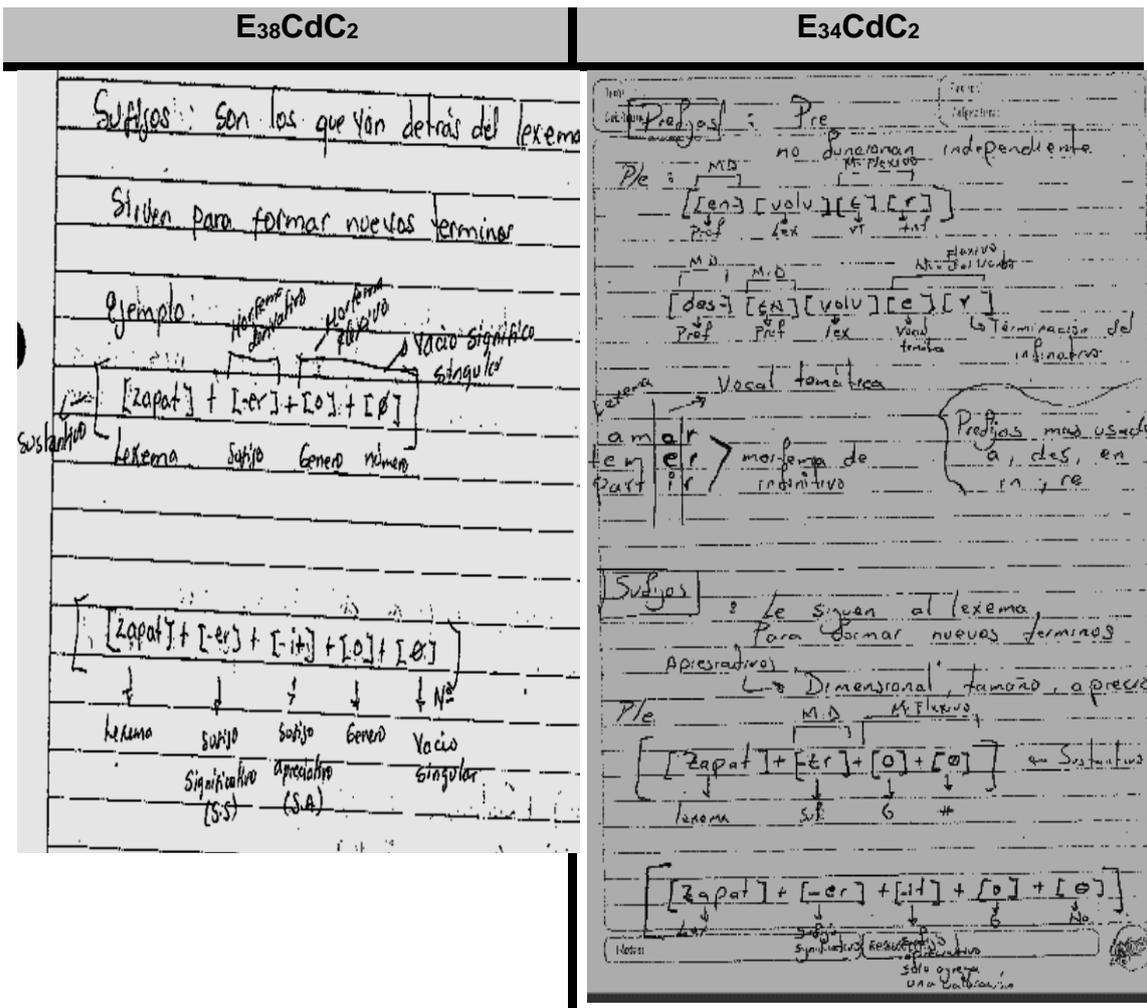
Así, se encuentra correspondencia entre los conceptos anotados (no son los mismos en ambos casos), no obstante estos se distancian, en algún grado, de las definiciones ofrecidas por el texto de estudios. Los conceptos **morfología, morfología léxica, morfología derivativa, morfema, base léxica, afijos,**

sufijo, prefijo e interfijo en la muestra E<sub>38</sub>CdC<sub>2</sub> son más cercanos al texto básico<sup>77</sup> que los de E<sub>34</sub>CdC<sub>2</sub> (esta muestra presenta menos definiciones).

E <sub>38</sub> CdC <sub>2</sub>	E <sub>34</sub> CdC <sub>2</sub>												
<p>Tema: Palabras con flexión y palabras sin flexión</p> <p>28 / 4 / 18</p> <p>Morfología: Estructura interna de las palabras y las relaciones que se establecen entre elementos que las constituyen</p> <p>Clasificación palabras lo cual está relacionado con la sintaxis</p> <p>Morfema: Unidad mínima significativa</p> <p> <table border="1"> <tr> <td>Prefijo</td> <td rowspan="3">Son llamados morfemas facultativos o significativos</td> </tr> <tr> <td>Interfijo</td> </tr> <tr> <td>Sufijo</td> </tr> </table> </p> <p>           (3) <b>Lexemas</b>: Son monemas de significación plena, por que designan cosas (sustantivos), acciones (verbos), cualidades (adjetivos y adverbios)         </p> <p>Ejemplos:</p> <table border="1"> <tr> <td>Sustantivos</td> <td>mesa (-s)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>barco (-a, -os, -as)</td> </tr> <tr> <td>Adjetivo</td> <td>verde (-s)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>bello (-o, -a)</td> </tr> </table>	Prefijo	Son llamados morfemas facultativos o significativos	Interfijo	Sufijo	Sustantivos	mesa (-s)		barco (-a, -os, -as)	Adjetivo	verde (-s)		bello (-o, -a)	<p>           Como parte que debe estar ligado a la raíz o a otro morfema         </p> <p>Morfemas (Unidades mínimas)</p> <p>           Morfemas libres:           <ul style="list-style-type: none"> <li>arbitrarios</li> <li>afijos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Sufijos</li> <li>Interfijos</li> </ul> </li> </ul> </p> <p>Morfemas ligados:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Base léxica</li> <li>lexema</li> </ul> </p> <p>Morfología Flexiva: Los cambios de naturaleza gramatical que tienen lugar en las relaciones sintácticas que concuerdan</p> <p>Morfología Léxica: la estructura de las palabras y las partes para construir o derivar de otras.</p>
Prefijo	Son llamados morfemas facultativos o significativos												
Interfijo													
Sufijo													
Sustantivos	mesa (-s)												
	barco (-a, -os, -as)												
Adjetivo	verde (-s)												
	bello (-o, -a)												

En el siguiente caso, E<sub>34</sub>CdC<sub>2</sub> presenta más conceptos, definiciones y ejemplos que E<sub>38</sub>CdC<sub>2</sub>. Incluyó en sus notas ejemplos de prefijos, lexemas y sufijos de las categorías principales: verbo y sustantivos.

<sup>77</sup> Ver la Nueva Gramática básica de la lengua española (2011, pp. 3-4).



En las siguientes muestras, se puede observar que **E38CdC2** definió al concepto interfijo y **E34CdC2** no. No obstante, coincidieron en la ampliación del término al referirse a las funciones de este morfema, en la palabra donde aparece.

En el caso de **E34CdC2**, se puede observar que hizo una anotación metarreflexiva al inicio de la página, pero no había garantía de asimilación real:

<b>Fórmula</b>	[base] +	[interfijo] +	[sufijo]
Análisis de la palabra <b>humareda</b>	[hum (o)] +	[ar] +	[eda]
Metarreflexión de la estudiante			No cambia la categoría: humo → sustantivo humareda → sustantivo

Interfijo: Son los que van entre el prefijo y el lexema o entre el lexema y el sufijo

1. La interposición perturba la morfología derivativa
2. El interfijo debe aparecer + la base o el sufijo entre

### Funciones del Interfijo

Evitar el hiato = la terminación de la base y del sufijo  
 Ejemplo: ruso - n - iano

### Eliminar la homonimia

Ej. llam - ada      llam - ar - ada  
sufijo      interfijo

Sirve para favorecer el esquema acentual y así de la forma plena del radical  
 Ejemplo:

tierno / tier - ec - illo  
interfijo      sufijo

### Supresión de obstáculos fonéticos

Ejemplo: lengu - udo / lengu - ar - udo  
interfijo

### Tarea:

Investiga el significado de prefijos y sufijos del español

$[ [base] + [interfijo] + [sufijo] ]$   
 $[ [humor] + [ar] + [eda] ]$  - No cambia la categoría  
 humor → sustantivo  
 humorada → sustantivo

### Funciones del Interfijo

↳ Evitar el hiato entre la terminación de la base y el sufijo  
 Ej. ruso - n - iano

↳ Eliminar la homonimia  
 Ej. llam - ada  
 llam - ar - ada

↳ Favorecer la conservación del esquema acentual y así de la forma plena del radical  
 Ej. tierno

### Supresión de obstáculos fonéticos

↳ lengu - udo  
 x lengu - ar - udo  
interfijo

↳ tier - ec - illo  
interfijo      sufijo

↳ Tarea: investigar el significado de prefijos y sufijos del español

De nuevo se infiere –de manera evidente– del análisis de las muestras, que los esquemas de acción de los discentes se desarrollaban a ritmos diferentes y conceptualmente en sus notas priorizaban unos conceptos antes que otros, a pesar de que todos eran relevantes para el análisis.

En este punto, el nivel de asimilación, acomodación y equilibración no se puede determinar, porque no se encontró en las muestras mayor evidencia de anotaciones en la que se relacionaran los nuevos conceptos con los anteriores, reflexionaran sobre su aprendizaje (aciertos y dudas), o se plantearan cuestionamientos sobre los errores cometidos y cómo los superaron. A decir, adolecían del incentivo de este tipo de esquema técnico-procedimental

favorecedor de la metacognición. Esto ya se había señalado al final de las sesiones donde se trabajó la estructuración del esquema **análisis de grupos sintácticos**.

Las conclusiones del párrafo anterior sirven de base para el análisis de las muestras de la **comprobación N°6**. Esta era una situación compleja de aprendizaje y estaba conformada por cinco tareas. La **primera tarea** tenía como objetivo extraer el dominio conceptual de los dicentes sobre el subcampo morfología derivativa o léxica. Se les pidió que definieran al menos cuatro conceptos de los aprendidos en la última etapa del semestre. A fin de focalizar mejor la tarea, se les suministró tres conceptos (**composición, derivación y parasíntesis**), ellos debían escribir y definir uno.

Antes de analizar las muestras es necesario echar una mirada a lo que ofrece el texto de estudio sobre los conceptos sugeridos, porque servirán para hacer comparaciones con las ampliaciones explicitadas por los discentes:

Morfología derivativa	Derivación	Composición
<p>Entendiendo el concepto de derivación en un sentido amplio que incluye también a la composición y la parasíntesis.</p> <p>PARADIGMA DERIVATIVO O FAMILIA DE PALABRAS (...) conjunto de voces derivadas de una misma base léxica.</p> <p>(...) se refiere a los procedimientos de formación de palabras por medio de afijos (ya sean sufijos, prefijos o interfijos).</p> <p>Nueva gramática básica de la lengua española (2011, p. 4).</p>	<p>Se opone a FLEXIÓN y los fenómenos de morfología derivativa o léxica, a los propios de la morfología flexiva (...) el concepto de derivación engloba también el de COMPOSICIÓN (...) se refiere tan solo a los procedimientos de formación de palabras por medio de afijos (ya sean prefijos o sufijos).</p> <p>Nueva gramática básica de la lengua española (2011, p. 44).</p>	<p>Proceso morfológico por el que dos o más palabras forman conjuntamente una tercera, llamada palabra compuesta o compuesto (...) 'unidad morfológica compleja que contiene más de una raíz en su interior'.</p> <p>Nueva gramática básica de la lengua española (2011, p. 58).</p>

En la siguiente muestra, **E<sub>41</sub>C<sub>6</sub>** no recordó la definición de parasíntesis, la ampliación del concepto **composición** es general, pero responde a la definición

aportada por el texto básico y por el docente: **Profesor: (Ee30) (...) concepto de composición** es otro procedimiento para formación de palabras que se llaman palabras compuestas estas se caracterizan por lo que tiene más de raíz en su interior cuando que tiene varias raíz es porque tiene dos o más lexemas (...) (Cuadro N°31c). El concepto **morfología** lo abordó desde la visión de una rama de la gramática (Nueva gramática básica de la lengua española, 2011, p. 3).

#### E41C6

Composición: Es la formación de una palabra a partir de otras.

Derivación: Son palabras que se originan de otras palabras que puede ser un prefijo - sufijo

Parasíntesis No me acuerdo.

Morfología: Estudia la estructura interna de las palabras.

En el caso de **E34C6**, no recordó el concepto **parasíntesis**, el concepto **composición** lo consideró desde una visión amplia relacionado con el concepto **derivación** y desde la visión estricta con la formación de una nueva palabra a partir de dos o más bases léxicas. La definición del concepto derivación no fue definido bajo ningún criterio, antes bien parece confundirse con la ampliación del concepto **composición**. El concepto aportado fue **morfema**, cuya definición coincide con la aportada en el texto de estudios (Nueva gramática básica de la lengua española, 2011, p. 3).

#### E34C6:

Composición: La formación de una palabra usando morfemas ya sean prefijos, sufijos o interfixos o una palabra como tal.

Derivación: Como la formación de una palabra respecto a otra.

Parasíntesis no recuerdo.

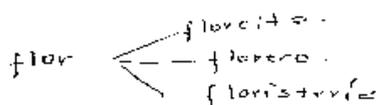
morfema: La unidad mínima audible de una palabra

**E43C6** definió el concepto **composición** relacionado con otro campo conceptual (el de escritura), confundiéndolo con el proceso de composición escrita. **Derivación** fue definido como el proceso que parte de una palabra y para indicar que ocurre por la agregación de sufijos escribió tres ejemplos. De esto, se deduce que la estudiante no ha fijado los conceptos a nivel de invariantes operatorias conceptuales. No recordó la definición de **parasíntesis** y no aportó ningún nuevo concepto.

### E43C6

Composición: Reducción de un determinado aspecto que se adquiere en una interpretación oral y a su vez escrita desarrollando en ellas ideas para su redacción.

Derivación: parte de una palabra simple.



Parasíntesis: no recuerdo.

La estudiante **E37C6** definió **composición** en relación con el texto de estudio, no obstante el ejemplo aportado no tiene relación con esta. Esto deriva en que aún el teorema en acto conceptual no se relaciona con los subesquemas lingüístico (aportan las categorías morfológicas y sintácticas) y sociocultural (aportan las categorías de uso del lenguaje) que permiten emitir ejemplos afines al contenido conceptual de un término.

La definición de **derivación** fue similar a la de **E43C6**, sin embargo no aportó ningún ejemplo que permitiera ampliar el concepto e inferir su nivel de asimilación. No definió el concepto **parasíntesis** y no aportó ningún concepto nuevo.

### E37C6

Composición: estas compuestas por dos palabras.  
Ejemplo: malestar.

Derivación: son las que se derivan de una palabra primitiva.

### Parasíntesis

A pesar de que los estudiantes tenían estos conceptos anotados en sus cuadernos, las muestras permiten deducir que aún no habían sido asimilados por el sistema esquemático de aprendizaje gramatical. Apoya la aseveración los siguientes ejemplos tomados de los cuadernos de los alumnos:

### E39CdC2

<p>parasíntesis formación de palabras no solo existe selección el prefijo o sufijo</p>	<p>Derivación tener más prefijo. " " sufijo</p>
<p>Concepto Como prefijos: formación palabras con prefijo o sufijo se derivan en la y tienen más de y raíz</p>	<p>Composición Varias lexemas. Varias palabras que se juntan</p>

En el caso del concepto **parasíntesis**, ninguno de los estudiantes tenía una definición clara anotada. Es decir, es posible que este no haya sido bien introducido en la clase. Esto puede estar relacionado con el hecho de que, en sentido amplio, el concepto **derivación** lo incluya, por tanto tampoco se le dio la debida atención:

### E18CdC2:

Parasíntesis = formación de palabras.

En el anexo N° 13.2 se puede verificar el breve espacio que ocupó el concepto parasíntesis en el discurso del docente:

**Profesor: (Ee29)** Bueno ahí expliquemos el **significado de parasíntesis**, es otro procedimiento que consiste en la formación de palabras, pero que no existe solo con el prefijo o solo con el sufijo. Por ejemplo no existe **botonar** o existe **botonar**, dice existe solo **abotonar**, no existe **jabonar** sino **enjabonar** por eso son parasintética. (Anexo N°12.2. Sesiones N°12 y N°13)

En la siguiente muestra, la definición de palabra simple es imprecisa y el estudiante duda en relación con los ejemplos que anotó como referencia:

### E42Pc

<p>Palabras simples</p> <p>Son todas aquellas que están formadas por una sola entidad y también son conocidas</p>	<p>Palabras Compuestas</p> <p>Son palabras que se forman por la unión de dos o más palabras simples, es decir, por la unión de dos o más lexemas. telaraña (nombre + nombre)</p> <p><del>Medio día (palabra + nombre)</del></p> <p>grasol</p> <p>teléfono.</p>
---	--

La tarea N°2 consistía en escribir la fórmula estructural para las siguientes categorías flexivas: sustantivo, adjetivo y verbo. Tres de las cuatro muestras seleccionadas no respondieron la tarea (E43C6, E37C6, E34C6). La estudiante E41C6 respondió “no recuerdo” y de manera confusa interrogó sobre qué debía hacer:

### E41C6

Sustantivos	No Recuerdo.	No estoy segura si lo que quiere es que reconozca el sufijo <u>no</u> y el morfema flexivo que implica número <u>s</u>
Adjetivos	No Recuerdo	
Verbos	No Recuerdo.	

La **tarea N°3** consistió en clasificar tres listados de palabras en primitivas, derivadas, compuestas o parasintéticas. El objetivo era que se activaran los subesquemas conceptuales-factuales y lingüísticos. E43C6 acertó tres de los

cuatro listados, pero no pudo clasificar las palabras parasintéticas y **E37C6** acertó en todas:

<b>E43C6</b>		<b>E37C6</b>	
Pan, raíz, andar, aquel, bonito	palabras primitivas	Pan, raíz, andar, aquel, bonito	Primitiva.
Panadería, empanar, ilegal, ilegalizar	palabras derivadas	Panadería, empanar, ilegal, ilegalizar	Derivado.
Aguardiente, limpiaparabrisas, latinoamericanas, malhumor, político-religioso	palabras compuestas	Aguardiente, limpiaparabrisas, latinoamericanas, malhumor, político-religioso	Compuesta.
Malhumorado, picapedrero, sietemesino, aterrizar, entorpecer, enrojecer, enamorado	palabras derivadas y	Malhumorado, picapedrero, sietemesino, aterrizar, entorpecer, enrojecer, enamorado	Parasintéticas.

**E41C6** y **E34C6** acertaron los tres primeros listados y falló en el último:

<b>E41C6</b>		<b>E34C6</b>	
Pan, raíz, andar, aquel, bonito	Primitivas	Pan, raíz, andar, aquel, bonito	Primitiva
Panadería, empanar, ilegal, ilegalizar	Derivadas	Panadería, empanar, ilegal, ilegalizar	derivadas
Aguardiente, limpiaparabrisas, latinoamericanas, malhumor, político-religioso	Compuestas	Aguardiente, limpiaparabrisas, latinoamericanas, malhumor, político-religioso	Compuestas
Malhumorado, picapedrero, sietemesino, aterrizar, entorpecer, enrojecer, enamorado	Derivada	Malhumorado, picapedrero, sietemesino, aterrizar, entorpecer, enrojecer, enamorado	compuesta

Se puede observar que **E43C6**, **E41C6** y **E34C6** tienen fallas en la tipificación del último listado y lo clasifican como palabras derivadas o como palabras compuestas. Como se ha expresado es posible que los discentes no hayan asimilado este concepto o tengan una confusión provocada por la inclusión que hace el concepto morfología derivativa en la Nueva gramática básica de la lengua española (2011, p.4)

La **tarea N°4** consistió en el análisis de la estructura de cuatro palabras: un sustantivo y tres verbos. Los discentes debían aplicar los conocimientos sobre

análisis morfológico, es decir poner a funcionar las invariantes operatorias del esquema **análisis flexivo-derivativo**. La estudiante **E34C6** falló en la primera porque es una palabra simple, en la segunda acertó, en el caso de *camínábamos* no recordó la manera en que se descompone la estructura de los verbos conjugados (morfología flexiva) y en la última también acertó. Es decir, la alumna había asimilado el procedimiento (análisis morfológico derivativo) para analizar la estructura de las palabras, sin embargo no aplicó el análisis de morfología flexiva para separar la estructura del verbo conjugado.

**E34C6**

raíz	rai → raíz z → sufijo
ilegalizar	in → prefijo, legal → raíz l → sufijo ar → sufijo
Caminábamos	camín → raíz <del>abamos</del> abamos → sufijo
enrojecer	en → prefijo roj → <del>interfijo</del> raíz er → sufijo

En el caso de **E34C6**, esta contestó de manera incorrecta el ejercicio. Utilizó las fórmulas estructurales, y solo acertó en *ilegalizar* y *enrojecer*. En la primera palabra utilizó el concepto **sufijo** y en la segunda **lexema + sufijo**. Este fallo confirma una vez más que el sistema esquemático funciona aunque no sea correcto su accionar. Es decir, el subesquema técnico-procedimental generó un procedimiento hipotético haciendo uso de los aspectos asimilados en lo subesquemas conceptuales-factuales (ampliaciones) y lingüísticos (categorías que se asemejan a la fórmula):

**E43C6**

raíz	sufijo
ilegalizar	pref - raíz - sufijo
Caminábamos	Lexema - sufijo
enrojecer	pref - raíz - sufijo

La estudiante E37C6 no respondió el ejercicio:

E37C6

4. Analice la estructura de las siguientes palabras.

raíz	
ilegalizar	
Caminábamos	
enrojecer	

E41C6 contestó que no recordaba cómo analizar la primera y tercera palabra. Acertó en el análisis de la segunda y la última. A decir, no tiene en su sistema esquemático la relación palabra simple y su estructura; además no recordó el procedimiento morfológico para el análisis de verbos conjugados:

E41C6

raíz	No recuerdo.
ilegalizar	I - legal - izar prefijo lexema sufijo.
Caminábamos	No recuerdo
enrojecer	en - roj - ecer prefijo lexema sufijo.

Los estudiantes tenían anotados en sus cuadernos la fórmula estructural de sustantivos y adjetivos:

E38CdC2

Fórmula del sustantivo y el adjetivo			
Significa q. puede o no estar	(+) prefijo + lexema + Interfijo + sufijo + Género + Número		
		0	+
Niño	niñ		
Mujer	mujer	-c-	fia Hombre

también la de verbos:

Persona (singular/plural)	Conjugación -ar, -er, -ir		
1ª	VT	TM	PN
2ª	∅	∅	∅
3ª	Según el modo y el tiempo puede aparecer el morfema vacío	Según el modo y el tiempo puede aparecer el morfema vacío	Según el modo y el tiempo puede aparecer el morfema vacío

En la **tarea N°5**, se pidió a los dicentes que escribieran los pasos que les permitieron hacer el análisis de la estructura de las palabras. Las estudiantes **E41C6** y **E34C6** respondieron de manera similar y acertada. De ello, se infiere que sus sistemas esquemáticos lo habían asimilado, por tanto estaban equilibrados:

E41C6	E34C6:
<p>5. ¿Escriba los pasos del procedimiento empleado para realizar el análisis de las palabras?</p> <p>1- Leer la palabra .                  2- Identificar el lexema o raíz .                  3- Reconocer los morfemas que lo acompañan.</p>	<p>5. ¿Escriba los pasos del procedimiento empleado para realizar el análisis de las palabras?</p> <p>→ Reconocer cual es la raíz de la palabra                  → Reconocer los diferentes morfemas.</p>

Los estudiantes **E43C6** (no recordó) y **E37C6** (no contestó). Ambas respuestas derivan en que los sistemas esquemáticos no registran el procedimiento en cuestión:

E43C6	E37C6
<p>¿Escriba los pasos del procedimiento empleado para realizar el análisis de las palabras?</p> <p>No recuerdo bien su definición de alguno de los pasos</p>	<p>5. ¿Escriba los pasos del procedimiento empleado para realizar el análisis de las palabras?</p>

Finalmente, el contenido relacionado con los marcadores textuales y la deixis no se abordó en clases. El docente lo asignó como tarea y no tuvo ningún tipo de consideración en el aula. Se puede expresar que el factor tiempo y el ritmo de

aprendizaje del grupo fueron factores determinantes para no abordar mejor estas temáticas. La siguiente muestra tomada de los cuadernos es la única que aportó evidencias sobre estos contenidos. La estudiante solo enlistó los tipos de conectores y no indagó sobre la deixis:

E17CdC2

## Concepto de deixis.

---

\* Los marcadores textuales Causativos / Consecutivos indican relación de causa, o de consecuencia entre las frases.

Causativos:

- puesto que
- por que
- pues.

Consecutivos

- por esta razón
- por lo tanto.
- por consiguiente
- De ahí que
- de manera que.
- por esta razón
- En consecuencia
- por lo que sigue
- Así pues.
- entonces
- por eso.

Los marcadores textuales Comparativos resaltan alguna semejanza entre los enunciados

Comparativos:

- Del mismo modo.
- De modo similar
- Análogamente.
- Igualmente.

Transición:

- por otra parte
- A continuación
- por otro lado
- de otro lado de cosas.
- Después.

Digresión:

- A propósito
- por cierto
- A todo esto

Temporales:

- por último
- a continuación
- temporalmente
- finalmente
- inmediatamente
- Actualmente
- Cuando
- Antes de
- Hasta que.
- Apartir de

- luego
- desde
- desde que
- Desde entonces
- Después
- Después que
- Después de

Espaciales:

- Arriba.
- Abajo
- al lado
- En el medio
- A la izquierda
- En el fondo

### 5.3. Análisis de las entrevistas finales

Para finalizar el estudio, se procede a analizar las opiniones del docente y los estudiantes (10 accedieron a ser entrevistados) emitidas en las entrevistas finales, cuya característica principal fue ser semiestructurada. De las respuestas a esta, se realizaron inferencias sobre qué y cuánto se habían asimilado los conceptos y procedimientos relacionados con las temáticas desarrolladas en la asignatura. En esta, se focalizan cuatro temáticas: relación conocimientos previos y nuevo saberes, enriquecimiento de invariantes operatorias conceptuales y procedimentales, errores de aprendizaje, y por último la efectividad de las estrategias de aprendizaje.

En relación con la asimilación de los contenidos y objetivos designados, para desarrollar las capacidades de análisis en la asignatura, el profesor hizo la siguiente aseveración:

***REDFin<sub>2</sub>:** esta asignatura es la introducción de una secuencia y uno de los problemas es que no se asimiló en un porcentaje alto el conocimiento de la asignatura y eso se nota en los resultados de los ejercicios, los trabajos y los exámenes. Se considera entonces en general (...) que pueda haber entre un 60%, en algunos casos, y 70% por ciento de asimilación de los conocimientos básicos (...) que es el inicio de todo un proceso en el que ellos tienen que utilizar constantemente estos conocimientos en las asignaturas que les siguen.*

A estas alturas del semestre, en contraposición con la entrevista intermedia, el docente ya tenía una visión general del nivel de aprendizaje alcanzado por los dicentes. En adelante, esta opinión será contrastada con las respuestas de los estudiantes y relacionada con algunos resultados del análisis de las sesiones.

### 5.3.1. Conocimientos previos y microesquemas de creencias

En relación con los conocimientos previos, se puede deducir que los alumnos estructuraron nuevos subesquemas socioculturales que los llevaron a expresar microesquemas de creencias relacionados con: comparación entre saberes conceptuales previos y nuevos (**RELCFin<sub>3</sub>**), comparación entre gramática tradicional / nueva gramática de la lengua española (**REOMFin<sub>4.2</sub>**) y comparación entre procedimientos nuevos y procedimientos de análisis tradicional (**REWMFin<sub>1</sub>**):

#### Microesquemas de creencias formados durante la clase

**RELCFin<sub>3</sub>:** (...) creo que nos hizo una encuesta sobre cuáles eran nuestros conocimientos en gramática, y yo creo que no tenía ningún conocimiento de lo que era la gramática y ahora he desarrollado muchos conocimientos, muchos conceptos, mucha identificación en palabra, en

**REOMFin<sub>4.2</sub>:** Prácticamente tendríamos nosotros cuando iniciamos una gramática tradicional, porque esa es la estructura que nosotros traíamos lo de sujeto, predicado, el verbo, eso es lo que contiene una oración.

**REWMFin<sub>1</sub>:** (...) algo que estoy poniendo bastante en práctica son los grupos sintácticos porque tradicionalmente solo nos decían sujeto, verbo, predicado y cuando estuvimos viendo que era el sintáctico y noté que no era nada nuevo sino que algo que teníamos que dar su debida función.

familia, en fonología en  
morfema (...)

Se consideran microesquemas de creencias, porque al echar una mirada hacia los diferentes niveles de análisis realizados en las sesiones, los estudiantes aún presentaban fallos específicos en su sistema esquemático de aprendizaje. Se debe aclarar que estos microesquemas no son erróneos, pero pueden llevar a los individuos a tener una falsa idea del nivel de conocimiento alcanzado.

Al iniciar el semestre, los estudiantes expresaron que el esquema **aprender gramática** tenía relación con el subesquema sociocultural **ser importante**, pero que era *difícil de aprender*. Al finalizar el semestre, los microesquemas socioculturales asociados con esas creencias se fortalecieron:

#### **Fortalecimiento de los microesquemas de creencias iniciales**

**REDGFin<sub>1</sub>:** (...) ahora veo que es una asignatura bien práctica, entonces mi visión de lo que pensé que era desde el inicio hasta ahora cambió, y creo que es muy importante, porque permite, porque te da la base, te da el concepto de esa teoría que son realmente como los iniciadores de lo que es la carrera en sí de lengua y literatura.

**REOMFin<sub>4,2</sub>:** (...) *ahora nosotros vemos que leer es escribir, una oración y pertenece a un sintagma tiene un valor y nosotros no teníamos ese dominio esa facilidad de decir, esta es una oración, este es un enunciado o esto es otra cosa.*

Con la aplicación del CE-EPG y en relación con las opiniones de los discentes sobre el esquema **utilizar la gramática**, según la experiencia social y laboral estos exteriorizaron altos porcentajes afirmativos para los microesquemas socioculturales *eliminar errores...*, *analizar mejor...*, *ordenar mejor...* y *comunicarse mejor...*; lo que se relaciona con las nuevas opiniones (**REDGFin<sub>1,3</sub>**, **REOMFin<sub>3</sub>**, **REWMFin<sub>1</sub>**).

#### **Microesquema: utilidad en la vida diaria y profesional**

**REDGFin<sub>3</sub>:** *si igual la redacción es igual, por ejemplo si no sabemos que es un verbo que función tiene lo miramos en gramática a la hora de ampliar o combinar oraciones se nos hace un clavo, igual para lingüística...*

**REOMFin<sub>3</sub>:** (...) *a veces el dominio (...) porque hay palabras y significados que no dominamos y es aquí donde nosotros empezamos a sentir, a ver el verdadero sentido de la palabra (...) desde el cómo escribir y el qué escribir.*

**REWMFin<sub>1</sub>:** (...) *ya en el ámbito de mi profesión pienso y creo de gran importancia ya que pude determinar con facilidad elementos gramaticales obviamente que yo desconocía número uno y número dos aquellos elementos que quizás los*

desconocía y además no lo sabía aplicar correctamente y explicarle correctamente a mis estudiantes sobre lo que son las funciones gramaticales (...).

Sin embargo, no hubo cambio en relación con el microesquema *hablar con rapidez*. Esto probablemente se debió a que los estudiantes asociaron la gramática con escritura y con las necesidades de conocimientos para su quehacer docente, tal y como se muestra en las opiniones de **REDGFin<sub>4</sub>**, **REHLFin<sub>1</sub>** y **REHGGFin<sub>3</sub>**:

### Microesquema: utilidad en la vida diaria y profesional

**REDGFin<sub>4</sub>**: (...) ahorita mismo lo veo más en la parte de lo que es la escritura, lo veo mucho que más que para hablar. Sí, miramos que en la formación de las palabras nos ayuda, por ejemplo a lo que es el significado si esta palabra está compuesta por dos verbos, nos ayuda a las comprensión de las palabras y a darles buen uso y la gramática lo veo más para escritura por ahora.

**REHLFin<sub>1</sub>**: (...) porque a mí me interesa aprender más sobre gramática, poder leer, poder escribir bien tener más conocimiento para poder aplicarlo, y creo yo, que es una carrera muy bonita que todos deberíamos aprovecharla y eso profe nos ayuda hacer más o sea más competitivo en el ámbito laboral.

**REHGGFin<sub>3</sub>**: en el caso mío propio en el caso con mis estudiantes lo aplico para el análisis sintáctico y morfológico para que ellos tengan un mayor conocimiento.

Las siguientes opiniones tienen estrecha relación con la idea del docente introducida al inicio de este apartado, porque los discentes conformaron un nuevo subesquema sociocultural con el conocimiento aprendido. A decir, al final del curso estos consideraron la *gramática como fundamento para aprender otras asignaturas* del mismo eje de gramática u otras relacionadas con ese eje:

### Microesquema: la gramática es una base para aprender otras asignaturas o conocimientos

**REDGFin<sub>2</sub>**: bueno... de todas las clases a lo que más le he entendido es a la morfema... esto de la clasificación de las palabras que lo miramos en la parte lingüística y después que miramos gramática, entonces todo se relaciona en esto tiene como origen todo de la gramática y eso es importante porque provee las partes teóricas para las distintas clases.

**RELCFin<sub>3</sub>**: (...) me ha permitido desarrollar mucho más y pienso de que lo voy a seguir desarrollando conforme vaya en el resto de la gramática que voy a seguir estudiando.

Finalmente, los estudiantes estructuraron –hasta cierto grado– un microesquema sobre la relación entre conocimiento gramatical y conocimiento del sistema de la lengua:

**Microesquema: utilidad para el dominio de la misma asignatura y el sistema de la lengua**

**REHGGFin<sub>1</sub>:** *porque la gramática es el estudio de la estructura de una oración desde diferentes ámbitos lo que es la diferenciación del adjetivo, el verbo, los pronombres, y eso pues...*

**REHGGFin<sub>2</sub>:** *y la importancia es que a través de ella podemos reconocer el tipo de oración que vamos a utilizar.*

No obstante, en las dos opiniones anteriores se puede observar la lucha entre los nuevos conceptos y los conceptos adquiridos en la formación anterior al curso. La presencia del concepto **oración** así lo deja entrever, sobre todo si se recuerda que en el semestre se introdujo el concepto **grupo sintáctico** y sus tipos.

Si se toma como referencia la expresión de los estudiantes ( CE-EPG), de que al tener problemas de aprendizaje gramatical los *resolvían solos, no solicitaban apoyo o no hacían nada* (microesquemas socioculturales); las siguientes respuestas explicitan hasta cierto punto, el cambio sufrido en la manera en que enfrentaron el aprendizaje de la asignatura.

En el caso de **REHLFin<sub>2</sub>**, resume que fue la práctica (aunque el glosario y portafolio se orientaron al enriquecimiento conceptual), lo que ayudó con el aprendizaje. **REHGGFin<sub>4</sub>** y **RELCFin<sub>2</sub>** señalaron el tema del enriquecimiento conceptual como estrategia principal para mejorar la asimilación del conocimiento en su sistema esquemático. **REVGFin<sub>1</sub>** y **REOMFin<sub>3</sub>** expresaron que el apoyo del docente fue lo mejor. Es decir, las respuestas indicaron que para poder tener aprendizaje en esta asignatura los discentes dependieron completamente del apoyo del docente, a pesar de que eran de la modalidad profesionalización (**RELCFin<sub>2</sub>**) que solo se veían con él una vez por semana.

**Inferencias de los estudiantes:**

<p><b>REHLFin<sub>2</sub>:</b> (...) <u>no era solo teoría, sino que nos enseñó por medio de la práctica ya pasar a la pizarra, realizar muchos trabajos como el portafolio, el glosario y tareas de investigaciones que nosotros realizamos; (...)</u></p>	<p><b>REHGGFin<sub>4</sub>:</b> (...) <u>partió de lo general a lo particular, o sea de lo más simple a lo más complejo y eso nos ayuda a comprender toda la estructura de las oraciones (...).</u></p>	<p><b>REVGFin<sub>1</sub>:</b> (...) <u>al principio fue algo fuerte, pesado había cosas sí y cosas no; entonces ya que pasé con el profesor todo el medio año, fue mejor para mí, porque he ido aprendiendo más las oraciones, que son las principales, y que me toca ponerlas en práctica.</u></p>
	<p><b>RELCFin<sub>2</sub>:</b> (...) <u>nos facilitó el primer concepto, el primer ejemplo, la primer característica para posterior desarrollarlo nosotros, somos prácticamente encuentro (...)</u> tenemos que desarrollar gran parte nuestros temas y conclusiones leyendo solo.</p>	<p><b>REOMFin<sub>3</sub>:</b> (...) <u>la ejemplificación que nos brindaba era bastante clara, cada duda que tenía en mi caso el me la aclaraba, cada pregunta él le daba respuesta, hasta me quedaba asustado, porque había mucho conocimiento que yo no sabía y el la manejaba con mucha facilidad.</u></p>

Las siguientes muestras abordan dos temáticas relevantes: el tema del error y la persistencia del concepto oración (**REHLFin<sub>2</sub>**, **REHGGFin<sub>4</sub>**, **REAJMFin<sub>2</sub>**). Los estudiantes se refieren al primero desde dos perspectivas: corregir los errores y solo que los reconocieran. Es decir, el profesor se limitó a señalarlos y corregirlos, pero no utilizó estrategias para que ellos los reconocieran y corrigieran de manera autónoma.

**Inferencias de los estudiantes:**

<p><b>REHLFin<sub>2</sub>:</b> (...) <u>las correcciones que él nos daba eso nos ayudaron a corregir y aprender un poco más.</u></p>	<p><b>REHGGFin<sub>4</sub>:</b> (...) <u>partió de lo general a lo particular, o sea de lo más simple a lo más complejo y eso nos ayuda a comprender toda la estructura de las oraciones verdad en su análisis y sobre todo la parte práctica que nos hizo ver los errores que podíamos cometer.</u></p>	<p><b>REAJMFin<sub>2</sub>:</b> (...) <u>él explicaba y pasábamos a la pizarra, y nos indicaba el error nos indicaba la falla y nos corregía donde estaba mal ubicado algo.</u></p>
	<p><b>REVGFin<sub>1</sub>:</b> (...) <u>ya que pasé con el profesor todo el medio año, fue mejor para mí, porque he ido aprendiendo más las oraciones, que son</u></p>	

| *las principales, y que me toca* |  
| *ponerlas en práctica.* |

Una vez más, se puede observar en **REHGGFin<sub>4</sub>** y **REVGFin<sub>1</sub>**, que persistía a nivel de subesquemas conceptuales-factuales el concepto **oración** en contra posición de **grupo sintáctico** y **grupo oracional**<sup>78</sup>. Se colige de las respuestas que en los sistemas esquemáticos el concepto **oración** es el supraordinado para el campo conceptual sintaxis, y a partir de este se ordenan los demás conceptos. Esto es, a pesar de que se introdujo el concepto **grupo oracional**, el concepto **oración** estaba profundamente incrustado en los sistemas esquemáticos de los estudiantes, lo que causó este error de organización de la información provocado por interferencia de las experiencias de aprendizaje anteriores.

### 5.3.2. Aprendizaje conceptual

A continuación, se analizan las opiniones sobre el aprendizaje conceptual. Es decir, en qué medida los discentes consideraron que sus subesquemas conceptuales-factuales y lingüísticos se desarrollaron. De acuerdo con las siguientes muestras, los estudiantes consideraron que habían aprendido conceptos nuevos: el estudiante (**REWMFin<sub>4</sub>**) expresó que había aprendido conceptos nuevos (**grupos sintácticos, morfemas, interfijos**), **REOMFin<sub>4.1</sub>** señaló que había aprendido conceptos como **sintagmas y sus diferentes tipos**, sin embargo no hizo referencia a estos, por tanto se infiere el uso del concepto **sintagma** es menos complejo que **grupo sintáctico**.

**REOMFin<sub>4.1</sub>** aún presentó confusión entre los conceptos **adverbio** y **adjetivo**, esto se debe a un procesamiento erróneo de la información, específicamente en lo relativo a los procesos de recategorización que sufren ciertos adjetivos calificativos. Estos producen adverbios sobre la forma de estos adjetivos calificativos masculinos, los que carecen de flexión y tienen restricciones funcionales y semánticas, porque solo pueden modificar a ciertos verbos:

---

<sup>78</sup> Esta persistencia se logra observar en todas las sesiones donde se abordó el contenido grupos sintácticos, entrevistas intermedias y aún en la entrevista final.

“ADVERBIOS ADJETIVALES, que proceden de la recategorización de algunos adjetivos calificativos (*caer bajo, comer sano, jugar limpio*)” (Nueva gramática básica de la lengua española, 2011, p. 141).

### Saberes conceptuales asimilados en subesquemas conceptuales-factuales.

Conceptos nuevos	Confusión de conceptos	No asimiló conceptos
<p><b>REWMFin<sub>4</sub>:</b> (...) aprendí lo qué eran los <u>grupos sintácticos</u>, los morfemas yo no sabía cómo docente que existían los interfijos y cuando el profesor dijo los interfijos yo dije de qué está hablando no existían.</p>	<p><b>REOMFin<sub>4.1</sub>:</b> <u>Conceptuales, sintagmas, los diferentes tipos de sintagmas</u>, cuando cambia un adverbio, hacer un adjetivo, son cosas que ni por cerca me acordaba. (...). Igual que <u>la flexión, las palabras</u> yo no sabía que no eran como yo las escribía que se tenían que escribir de esta otra manera. También tenemos el ejemplo de <u>cómo está constituida una palabra, palabra que empíricamente la puedo utilizar, pero saber yo que era, no lo sabía</u> (...).</p> <p><b>REWMFin<sub>6</sub>:</b> (...) el tema más favorito (...) los grupos sintácticos <u>cómo lograr que una oración es, pertenece al grupo oracional, verbal, adverbial, verdad</u>. En la teoría, ya puedo determinar cuándo es nominal, verbal, adjetival, oracional, porque su núcleo es un sujeto.</p>	<p><b>REAJMFin<sub>5</sub>:</b> yo pienso que fueron los grupos sintácticos me gusto bastante. También <u>los morfemas flexivos</u>, ahí me confundí bastante la marca que decía él y <u>pienso que un poquito llevo de aprendizaje</u>. <u>En lo último, me siento confundida por lo que se me atosigó todo</u>. Pero en los primeros temas me encamine bien.</p>

**REWMFin<sub>6</sub>** consideró a los **grupos sintácticos** como tema favorito, no obstante todavía se puede observar que dudaba entre ese concepto y el concepto **oración**. Pero en ella, esta lucha entre conceptos se complejizó, porque si se reconoce a un enunciado como grupo oracional o verbal, este no puede ser adverbial. A decir, no había alcanzado la equilibración que le permitiera seguir aprendiendo, lo que se corrobora cuando explicitó: “**REWMFin<sub>6</sub>:** *En la teoría, ya puedo determinar cuándo es nominal, verbal, adjetival, oracional, porque su núcleo es un sujeto*”.

Ahora bien, en relación con la aparición de conceptos similares a los empleados, pero de otro nivel de análisis sintáctico el profesor consideró:

**REDFin5:** (...) *En ningún momento, por ejemplo, yo hable de sujeto de predicado y ellos en el análisis salían con esos conceptos entonces eso me llamó la atención que yo nunca hice un análisis sintáctico de la oración sino que eran grupos sintácticos y a la hora de hacer el análisis ellos muchos hablaban de esos análisis (...)*

Se puede derivar de lo expresado que había un conflicto entre los conocimientos que traían (conceptos, una determinada terminología) y la terminología nueva. Es decir, presentaban una intergramática teórica, un estadio de transición entre unos conceptos y otros, lo que tenía que ver con el nivel de aprendizaje alcanzado. Esto es, el discurso del estudiante permitió determinar que el aprendizaje de nuevos conceptos no enriquecía o sustituía los conceptos viejos que ellos tenían en sus sistemas esquemáticos de aprendizaje gramatical.

En el caso de **REAJMFin5**, solamente expresó que el tema sobre grupos sintácticos le gustó bastante. Con este tipo de respuesta, las deducciones entran en el terreno de la especulación, porque no aportan ningún indicio para valorar el nivel de asimilación sobre la temática.

Sobre el esquema **análisis de grupos sintácticos** y sus invariantes conceptuales, el docente expresó que todavía habían debilidades: “**REDFin5:** (...) *Pero si noté bastante debilidad a pesar que el curso le da bastante énfasis a los grupos sintácticos. Encontré bastante dificultad en la identificación de estos grupos en el análisis*”. Esto es, la valoración general de todo el grupo, y no solo los que siempre participaban lo llevó a la conclusión de que las invariantes operatorias de este esquema no fueron bien asimilado por todos los discentes. Esta apreciación lo llevó a entrar en contradicción, en cuanto a qué se podía hacer para superar esta dificultad en el aprendizaje. Por un lado, solo trabajar las categorías gramaticales aisladas:

**REDFin5:** (...) *No sé si está bien, en este sentido, se tendría que revisar si está bien ese planteamiento en el programa de presentar en este curso los grupos sintácticos o tener que retomar el hecho de tener que presentar*

*solamente las categorías gramaticales con su análisis morfológico y no verlo dentro de un contexto.*

Por otro lado, concluyó sobre la necesidad de no enseñarlas fuera de un contexto enunciativo, como el de los grupos sintácticos:

***REDFin5:** (...) El hecho de verlos dentro un grupo sintáctico es para que ellos puedan fijarse que muchas categorías pueden cambiar en el grupo sintáctico. Al cambiar de lugar, pueden cambiar también de categoría, que es el caso de sustantivos que se adjetivan, de adjetivos que se sustantivan o de pronombres que pueden cambiar de categoría (...).*

Sobre los conceptos relativos al análisis morfológico flexivo-derivativo, en especial la última temática sobre morfología derivativa, las opiniones coincidieron en que no fueron bien asimilados y había confusión alrededor de las invariantes operatorias (**REWMFin4**, **REOMFin4.1**, **REAJMFin5**). Al respecto, el docente coincidió en parte con las opiniones de los estudiantes:

***REDFin4:** Si, ellos asimilaron el concepto de categoría gramatical, que es un concepto que introduce en esta asignatura (...). **REDFin5:** viendo los resultados, considero que pudieron asimilar los conceptos de los morfemas flexivos de género y número y lograron una distinción entre los morfemas derivativos que son los que hacen la diferencia entre morfemas flexivos y morfemas derivativos para la identificación de los prefijos y sufijos.*

El profesor estaba claro de que la primera parte del esquema de aprendizaje **análisis morfológico flexivo** tuvo mejor asimilación que la segunda parte (**derivativo**), en la que solamente lograron hacer, a nivel conceptual, la distinción entre morfemas derivativos y flexivos.

Finalmente, el profesor aportó recomendaciones para superar esta situación de aprendizaje. Sin embargo, estas se orientaron a mejorar el programa y no en aportar una nueva manera de aprendizaje para los estudiantes que cursaran la asignatura.

### **5.3.3. Aprendizaje procedimental**

Las siguientes muestras presentan tres niveles de asimilación de invariantes procedimentales. En la columna de no asimilación de procedimientos aparece la opinión **REOMFin<sub>6</sub>**. Este discente expresó que tuvo confusión en la identificación de lo que predominaba –el núcleo del grupo sintáctico adverbial o adjetival– y para superar esta situación empleó un procedimiento particular que no fue explicado por el docente. Este consistió en eliminar lo que consideraba como central, las consecuencias fue la confusión, lo que a juzgar por lo expresado aún persistía.

Las opiniones **RELCFin<sub>4</sub>** y **REWMFin<sub>7</sub>** presentan una asimilación confusa del procedimiento para analizar grupos sintácticos. Es decir, el primero parece mezclar dos niveles de análisis sintácticos diferentes: el de oraciones y el de grupos sintácticos; el segundo, confundía los conceptos oración y grupos sintácticos, por tanto el nivel de análisis.

### Saberes procedimentales asimilados en subesquemas técnico-procedimentales: análisis de grupos sintácticos

No asimilación del procedimiento	Asimilación confusa de procedimiento	Asimilación del procedimiento
<p><b>REOMFin<sub>5</sub></b>: <u>por ejemplo en los grupos sintáctico fue conocer un poco y aprender sobre la identificación de a qué grupo pertenece y no solo un grupo de forma general, sino los subgrupos que van inmersos en cada una de las oraciones.</u></p> <p><b>REOMFin<sub>6</sub></b>: <u>Bueno en un comienzo me confundía en identificar, qué era lo que predominaba más, si estaba predominando más un adverbio o un adjetivo fueron las que me complicaba un poco más.</u></p> <p>(...) si le quitaba ese verbo a la oración entonces no le estaba el sentido que realmente tenía que tener, entonces qué tipo de oración es una verbal, ¿Por qué? Porque si le quito el verbo a esa oración, esa oración ya no tiene el sentido que verdaderamente debería de tener, (...) si quitaba el adverbio de la oración a ver si me daba el mismo sentido o a veces quitaba el adjetivo para identificarlo, me confundió un poco eso pero después al final pude identificar más un poco de que</p>	<p><b>RELCFin<sub>4</sub></b>: (...) a <u>identificar los grupos sintagmas</u> conocer un poco más cuáles son las cantidades de adverbios, cuando tenemos una oración, que me confundía bastante, las <u>adverbiales, adjetivales; qué es lo que más está predominando en el grupo sintagma que estamos identificando.</u> Fue como fundamental, digo yo y básico para nuestro aprendizaje.</p> <p><b>REWMFin<sub>7</sub></b>: Cuando hablamos de los grupos sintácticos estamos hablando en primer lugar <u>encontrando el núcleo.</u> Una vez localizado el núcleo en la oración luego <u>podemos ir localizando cada uno de ellos, pero no perdiendo</u></p>	<p><b>RELCFin<sub>6</sub></b>: <u>En el caso de las oraciones a mí me ayudaba a identificar el núcleo porque de ahí parte la oración, el núcleo me dice a qué grupo sintagma predomina y después de ahí la subdivisión de los grupos siguientes.</u></p> <p><b>REAJMFin<sub>13</sub></b>: <u>¡bueno! el análisis de grupo oracional primero se identifica los núcleos, los sustantivos, si es un adjetivo es el grupo adjetival, si es se me olvida la palabra si es un verbo, adverbio, luego se identifica si hay determinante, el adjetivo cuando hay preposiciones entonces grupo</u></p>

### Saberes procedimentales asimilados en subesquemas técnico-procedimentales: análisis de grupos sintácticos

No asimilación del procedimiento	Asimilación confusa de procedimiento	Asimilación del procedimiento
<i>algunas veces aunque llevaba un adjetivo y un adverbio tenía que ver cual le daba más sentido y predominaba más dentro de la oración.</i>	<i>de vista en sí el núcleo de esa oración dependía si <u>la oración se podía clasificar en grupo adverbial, adjetival o grupo nominal.</u></i>	<i><u>proposicional más o menos así.</u></i>

Las últimas opiniones se acercan más al procedimiento explicado por el profesor. Aunque todavía aparece el concepto **oración** en **RELCFin<sub>6</sub>**, la descripción del procedimiento indica que las invariantes procedimentales fueron mejor asimilados por estos dicentes que por los demás entrevistados. En relación con los primeros discentes, el profesor afirmó que: “**REDFin<sub>5</sub>**: (...) *Pero si noté bastante debilidad a pesar que el curso le da bastante énfasis a los grupos sintácticos. Encontré bastante dificultad en la identificación de estos grupos en el análisis*”.

El esquema de **análisis morfológico flexivo-derivativo** requería de la asimilación de invariantes operatorias procedimentales diferentes a las del esquema **análisis de grupos sintácticos**. Las siguientes respuestas se refieren a la primera parte del análisis morfológico (flexivo). De acuerdo con los estudiantes, aplicar los conceptos **theta** y **vacío** en el análisis morfológico fue parte del procedimiento que tuvo problemas de asimilación (**REAJMFin<sub>15, 16, 17</sub>** y **REWMFin<sub>8</sub>**).

### Saberes procedimentales asimilados en subesquemas técnico-procedimentales: análisis morfológico flexivo-derivativo

No asimilación del procedimiento	Asimilación confusa de procedimiento	Asimilación del procedimiento
<b>REAJMFin<sub>15</sub></b> : <i>ah eso de theta si era femenino se le ponía si era masculino no era ese el theta.</i>  <b>REAJMFin<sub>16</sub></b> : <i>entonces yo le decía theta era que no estaba definido su género pienso yo, porque yo ponía theta pero yo decía (...) no le entiendo eso de theta. Entonces ella me</i>	<b>REWMFin<sub>8</sub></b> : <i>bueno quiero decir que ahí tuve ciertas fallas, porque <u>no le había entendido completamente yo decía qué es theta y vacío me llamaba la atención (...) pero ya sé identificar cuándo tiene una oposición puede ser perro, por ejemplo le poníamos ahí su género y su</u></i>	<b>RELCFin<sub>6</sub></b> : <i>(...) En la cuestión de las palabras, igual la identificación de la raíz se separa la palabra, según la raíz que se necesita, por ejemplo niño, la raíz sería niñ- la -o, o la -a ya vendría siendo una flexión, entonces ahí nos explicaba que la mayoría de los sustantivos eran flexivos.</i>

## Saberes procedimentales asimilados en subesquemas técnico-procedimentales: análisis morfológico flexivo-derivativo

No asimilación del procedimiento	Asimilación confusa de procedimiento	Asimilación del procedimiento
<p>decía cuando no tiene la marca usted va a poner la theta ella me decía niño-niña decía ella cuando tenía otro de género, hay palabras que no tienen, cuando no tiene ahí fue donde me confundí ahí.</p> <p><b>REAJMFin<sub>17</sub></b>: sí en eso ya del análisis cuando es la marca de género sí es esa theta.</p>	<p><u>número y entonces le podíamos poner ahí su theta.</u></p> <p><b>REWMFin<sub>9</sub></b>: es cuando una palabra tiene oposición por ejemplo perro – perra.</p>	

En la respuesta de **RELCFin<sub>6</sub>**, se puede observar que el reconocimiento de los morfemas de género y número fue bien asimilado. Por consiguiente, la dificultad en la asimilación del proceso de análisis fue en la aplicación del concepto **vacío** / **theta**, los discentes no se apropiaron de la explicación del docente, ya que este procedimiento no se registra en el texto de estudio:

**Profesor: (Ee<sub>11</sub>) (...)** **Eso significa que no está la marca**, si no está significa singular, y esto significa plural (el profesor señala la pizarra) por ejemplo si decimos pared todo es el lexema aquí esta hay marca de número, porque podemos decir paredes, **entonces, vacío esto es una theta que significa vacío**, morfema vacío, que quiere decir ahí puede ir otra cosa porque sería paredes (...). (Cuadro N°30d).

La segunda parte del procedimiento del análisis comprende la morfología derivativa o léxica (derivación, composición, parasíntesis, prefijos, interfijos, sufijos). Al respecto los alumnos dieron muestra de no haber asimilado ningún procedimiento (**RELCFin<sub>6</sub>**: dominio es conceptual), confundirlo (**REHLFin<sub>12</sub>** y **21**: mezcla el análisis morfológico derivativo con el análisis de grupos sintácticos) o dominarlo (**REWMFin<sub>5</sub>**: domina el procedimiento, pero no lo relaciona con la primera parte, según propuso el docente en la fórmula estructural para sustantivos y adjetivos).

## Saberes procedimentales asimilados en subesquemas técnico-procedimentales: análisis morfológico flexivo-derivativo

No asimilación del procedimiento	Asimilación confusa de procedimiento	Asimilación del procedimiento
<p><b>RELCFin<sub>6</sub>:</b> (...) Lo otro es las palabras compuestas, no sabía que las palabras compuestas se dividían en tantas formas y ahora igual de la misma manera identificar qué palabra predomina para poder juntar y darle la nueva palabra que origina, porque ya juntar dos palabras que se juntan ya son nuevas palabras.</p>	<p><b>REHLFin<sub>12</sub>:</b> sí eso estaba un poquito para mí un poquito más difícil de identificar si aprendí de lo que son las derivadas, verdad eh eh las grupos verbales estudiamos un poco sobre eso aunque no profundizamos mucho.</p> <p><b>REHLFin<sub>24</sub>:</b> en la última parte en las derivadas y las flexivas si le entendí muy bien, pero ya en la derivadas de los grupo verbales si aprendí, pero siento que me falta un poquito más por aprender.</p>	<p><b>REWMFin<sub>5</sub>:</b> (...) los profesores se avocan donde mí y me dicen: mira esta palabra inhumano ¿cómo está compuesta? Entonces ya le digo yo prefijo, una raíz, entonces yo les explico y yo digo wau lo aprendí</p>

En la entrevista, se encontraron repuestas sobre la falta de dominio del procedimiento en cuestión. Los discentes se refirieron a este de manera dubitativa, y solo ante la insistencia del entrevistador reconocieron su debilidad:

<p><b>11. Entrevistador:</b> y lo relacionado con las palabras derivadas, compuesta que más aprendiste alrededor de eso, siempre desde el punto de vista de la estructura (...) cómo están formadas las palabras, según las categorías, según lo aprendiste, el profesor les dijo tienen tal cosa y también tienen esto y esto fue lo último que estuvieron haciendo.</p> <p><b>REHGGFin<sub>11</sub>:</b> ahí en esa parte eh...</p> <p><b>Entrevistador:</b> debilidades</p> <p><b>REHGGFin<sub>12</sub>:</b> sí tengo debilidades.</p>	<p><b>18. Entrevistador:</b> precisamente sobre esas palabras compuestas y derivadas qué te llamo la atención sobre eso ¿en qué te ayudo? ¿Qué aprendiste sobre eso?</p> <p><b>REVGFin<sub>18</sub>:</b> bastante porque me ayudó, porque me ayudó, como le dije no doy clases, este no doy clases, pero este si me llegan a preguntar alguna palabra entonces ya tengo por lo menos una idea. Quizás voy a dilatar un poquito, porque no la retengo mucho, pero sí bueno fue útil.</p>
---	---

El docente expresó una escala valorativa sobre el nivel de asimilación de los contenidos en orden ascendente. Él consideró que la morfología flexiva fue mejor asimilada, luego la morfología derivativa y por último con mayor dificultad los grupos sintácticos:

**REDFin<sub>6</sub>:** (...) apegado a los resultados, considero que en primer lugar el reconocimiento de los morfemas flexivos de género y número, ellos pudieron identificarlos y en segundo lugar las categorías gramaticales, pero ahí al final de las categorías gramaticales hay un contenido que es

*el que pudieron lograr asimilar más que era la diferencia entre palabras flexivas y no flexivas (...) en segundo lugar reconocimiento de los morfemas flexivos y en tercer lugar pues que yo veo mucha dificultad todavía con los grupos sintácticos.*

Sin embargo, en el examen los estudiantes rindieron mejor en grupos sintácticos, que en morfología flexiva. El tema de morfología derivativa, en palabras de los discentes no fue bien abordado, por tanto tenían debilidades.

A decir, el docente no tenía una valoración real del aprendizaje de los estudiantes. Las estrategias de evaluación (examen, glosario, portafolios, pruebas) no aportaron resultados válidos sobre el nivel de asimilación de las invariantes operatorias conceptuales y procedimentales involucradas en cada uno de los dos esquemas de aprendizaje, que se proponía formar la asignatura en los estudiantes: ***análisis de grupos sintácticos*** y ***análisis morfológico flexivo-derivativo***

#### **5.3.4. Aprendizaje de estrategias**

En relación con los saberes estratégicos empleados por el docente y aprendidos por los dicentes, los estudiantes destacaron tres macroestrategias (glosario, trabajo grupal y portafolio), y no pudieron reconocer ninguna de las microestrategias empleadas durante las sesiones (hacer preguntas, referencias a los saberes, activación de inferencias analógicas, entre otras).

Sobre las macroestrategias, tanto el glosario como el portafolio se orientaron a la asimilación de saberes conceptuales; a decir, al enriquecimiento de los subesquemas conceptuales-factuales. Sin embargo, de acuerdo con el análisis de las sesiones y los resultados de las comprobaciones, estas no generaron el aprendizaje esperado, aunque las respuestas de los estudiantes en apariencia expresaron lo contrario. En otras palabras, los dicentes dejaron en claro que estas estrategias debían haberles ayudado a estructurar sus subesquemas conceptuales-factuales, pero el nivel logrado fue el de conocer de manera

teórica, y no pudieron ir a la parte aplicada; solamente transcribieron ejemplos del texto de estudios (ver apartado 2.10).

### Situaciones y saberes estratégicos asimilados en subesquemas socioculturales.

Glosario	Trabajo grupal	Portafolio
<p><b>REOMFin<sub>14</sub>:</b> <i>El glosario creo que fue muy importante traté de hacer toditas las palabras, porque me tocó hacerlo solo y fue importante, porque pude conocer todos estos conceptos que en un comienzo él nos decía que lo leyéramos y no los pude analizar detalladamente para poder sacar ejemplo de ellos, porque el pedía ejemplos prácticos de cada uno de las conceptualizaciones que nosotros le hablábamos en el glosario. Entonces, creo que fue una buena técnica, porque para poderlo hacer tenías que conocer sobre el concepto e igual conocer (...) por ejemplo en algunas palabras me daba tres conceptos, podía ser un concepto formal, gramático entonces conocer si era gramatical verdaderamente de la palabra.</i></p>	<p><b>REAJMFin<sub>12</sub>:</b> <i>primero que yo pienso la estrategia fue el intercambio de experiencias de opiniones, él tomaba en cuenta la opinión de cada uno a la hora de establecer y segundo el apoyo del dossier él leía e iba comentando. Nos decía que piensan de eso. Otra cosa el trabajo lo analizábamos aquí en el aula yo recuerdo que veníamos ya corregíamos, ya aclarábamos. Otra cosa que los trabajos a veces lo hacíamos aquí entonces él nos decía corrijan tal cosa, entonces esa es estrategia que nos ayudó.</i></p> <p><b>RELCFin<sub>14</sub>:</b> <i>(...) El maestro también nos ayudó a compartir, no traje esto vos trajiste esto otro.</i></p>	<p><b>RELCFin<sub>14</sub>:</b> <i>Lo que a mí me llamó más la atención fue el maletín, (...) ese fue un error nuestro que no traíamos un maletín ya hecho fue un error grave (...)</i></p> <p><b>RELCFin<sub>15</sub>:</b> <i>Es importante la creación del portafolio por el tiempo, fue importante la distribución del trabajo, (...) él nos mandó en un inicio a que conociéramos conceptualizaciones de todas las palabras para identificarlas para poder dar ejemplos, igual en el portafolio tenía que conocer si era un adjetivo, si era un adverbio para poder saber si esa palabra la podía descomponer o no.</i></p>

En cuanto al trabajo grupal, **RELCFin<sub>14</sub>** señaló como estrategia la acción del docente para ayudarlos a compartir. **REAJMFin<sub>12</sub>** expresó que el intercambio de experiencias y opiniones, la lectura del texto de estudio, el comentario del texto (docente), realización del trabajo en el aula, la corrección y aclaración de ejercicios (docente) fue una suma de procedimientos que se convirtió en una estrategia válida en su aprendizaje. Finalmente, **REAJMFin<sub>2</sub>** agregó la práctica como estrategia (no emitió ninguna opinión sobre cómo se realizó) y la metodología activa maestro-alumno:

**REAJMFin<sub>2</sub>:** *(...) Creo que (...) la práctica, práctica. Yo observaba que todos los sábados cuando estábamos viendo análisis de la oración era a la pizarra, a la pizarra. Pienso que es una buena estrategia y analizar el*

*dossier, los folletos ahí me iba a leer y me aclaraba un poquito y más que todo fue la práctica en la pizarra, la metodología activa la interacción maestro-alumno.*

En relación con el trabajo grupal, el docente expresó que esta estrategia funcionó en los casos en que los estudiantes se pusieron de acuerdo, pero otros a pesar de que se reunieron a trabajar, al final fue una tarea independiente:

**REDFin<sub>11</sub>:** (...) los trabajos en grupo dan resultados cuando ellos se ponen de acuerdo a realizar el trabajo en colectivo y ese es el mejor trabajo digamos cuando ellos discuten en el grupo. Hay grupos que se consolidaron y lograron tener ese tipo de discusiones incluso me llamaban y estaban todos pendiente, pero en cambio otros hicieron el trabajo en grupo pero se puede decir individual porque se dividían el trabajo (...).

**REOMFin<sub>15</sub>:** (...) fue una discusión demasiado fuerte, porque cada quien tenía su punto de vista, pero al final de todo pudimos socializar la idea y completarlo y la distribución del trabajo que no solo uno estaba trabajando, sino los tres al mismo tiempo.

En una reflexión honesta, el profesor valoró como acierto de las estrategias empleadas, la existencia de un texto de estudio y la suposición de que los educandos lo leían para su discusión en el aula de clase (esto no ocurrió). Asumió como complejidad la falta de lectura sistemática y la no comunicación de las dificultades durante la clase (con el análisis se corroboró el nivel de lectura alcanzado y la falta de participación de los discentes).

La monopolización de la clase por algunos estudiantes, tanto en discusiones como en la práctica, fue considerada como dificultad, lo que es consecuente con el hecho de que la mayoría de los estudiantes no hicieron lectura comprensiva del texto de estudios ni comprendieron los procedimientos de análisis explicados por el profesor. También se debe señalar (ver análisis de sesiones) que los alumnos monopolizadores intervenían para aclarar las dudas –se recordará que estos traían conocimientos previos– y no para iniciar un debate sobre lo leído o la aplicación de otro procedimiento, porque no lo tenían registrado en su sistema esquemático (ver análisis de fase A sobre aplicación de CE-EPG y PD).

<b>Aciertos en la estrategia docente</b>	<b>Complejidad de la estrategia</b>	<b>Dificultades en la estrategia</b>
<u>REDFin<sub>1</sub>: Uno de los aspectos relevantes de la metodología es que ellos tenían su texto básico que les permite entonces tener la parte teórica y siempre, como es un curso por encuentro, se trataba de discutir y practicar lo que ya se suponía habían leído antes por su cuenta.</u>	<u>REDFin<sub>1</sub>: (...) este procedimiento parece ser un poco difícil, sobre todo con aquellos estudiantes que no logran tener disciplina en la lectura y no logran también poder expresar sus dificultades durante la clase.</u>	<u>REDFin<sub>1</sub>: Entonces, se encontró sobretodo que los diálogos o las discusiones en el aula eran monopolizados por algunos.</u>  <u>(...) una dificultad fue que a la hora de practicar, no lo hacían con el mismo entusiasmo que se notaba. Por un lado se notaba que asistían que estaban interesados, pero a la hora ya de la práctica hay muchas dificultades para hacerlo, expresar digamos sus conocimientos en el aula como a través de los mismos trabajos.</u>

Las estrategias utilizadas por el profesor se pueden clasificar como conceptuales y procedimentales. La primera pasó de la orientación sobre los conceptos que debían dominar, a facilitarles el listado que los estudiantes debían poner tanto en su cuaderno como en el glosario y en el portafolio.

<b>Estrategia conceptual (1)</b>	<b>Estrategia conceptual (2)</b>	<b>Estrategia procedimental</b>
<u>REDFin<sub>8</sub>: Bueno en primer lugar no saturarlo de teoría, sino que consideraba que el libro tiene suficiente material para discutirse en clase y una de las cosas era pues delimitar eso pues que específicamente tenían que dominar como concepto básico, insistí desde antes que realizaran el glosario en la lista de categorías que ellos tenían que dominar</u>	<u>REDFin<sub>8</sub>: (...) Les hice un listado de digamos los términos básicos que debían investigar, les dije que podían ir a los diccionarios que podían buscar en libros en el índice terminológico porque el libro tiene un índice terminológico y que todo eso tenían que anotarlo en el cuaderno y discutirlo</u>	<u>REDFin<sub>8</sub>: Y también la realización de ejercicios pero con el interés de ver el procedimiento de análisis, es decir no hacer cien ejercicios mecánicamente, sino unos cuantos ejercicios, pero explicando cuál es el procedimiento para que ellos luego continúan</u>

La estrategia procedimental se desarrolló mediante tres fases: presentación del procedimiento de cada análisis, modelado en unos cuantos ejercicios, explicando cómo aplicarlo y aplicación individual del procedimiento. Vale comentar que hasta en el examen (prueba individual) y la última sesión, el docente continuó explicando las invariantes operatorias que conforman los

esquemas de aprendizaje gramatical que en esta asignatura debían estructurar los estudiantes.

En síntesis, los objetivos y sus estrategias se encaminaron a que los alumnos asimilaran la metodología, el procedimiento de análisis y los aspectos teóricos, así como a la aplicación en su quehacer docente en el nivel correspondiente (aquí el profesor olvidó que no todos los estudiantes impartían clases o solo se refirió a los que sí lo hacían):

Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3
<u>REDFin<sub>8</sub>: (...) porque es algo que realizan en las clases que imparten entonces ellos tienen que asimilar digamos la metodología, el procedimiento de análisis y sobretodo aplicar los conocimientos que ya tienen, que ya adquieren a través de las clases y el libro</u>	<u>REDFin<sub>8</sub>: (...) Que ellos puedan distinguir lo que es un análisis morfológico y un análisis sintácticos</u>	<u>REDFin<sub>8</sub>: (...) Luego la morfología saber que hay dos parte una que es clasifica las palabras y otra que analiza la estructura de las palabras que es la segunda etapa.</u>

### 5.3.5. Las estrategias de estudio

Al finalizar el curso, los estudiantes tenían formadas y afianzadas algunas estrategias o subesquemas técnico-procedimentales para enfrentar el aprendizaje de las invariantes de los esquemas gramaticales: **análisis sintáctico y análisis morfológico flexivo-derivativo.**

En la entrevista, los estudiantes expresaron tener tres tipos de estrategias de estudio. Para el primer esquema de aprendizaje, (**RELCFin<sub>9</sub>**) expresó que la *práctica de ejercicios resueltos en clase*, la cual no garantizaba la automatización de los esquemas para aplicarlos en nuevas situaciones de aprendizaje. Otro subesquema, asociado con el segundo esquema de aprendizaje, fue *recordar la explicación del docente* (**REAJMFin<sub>23, 24, 25</sub>**), esta estrategia de estudio permite inferir que a partir de una palabra (modelos de análisis) la estudiante lo aplicaba a nuevas situaciones de aprendizaje, sin embargo causaba confusión al no tener otro referente, a decir otro modelo que le ofreciera variabilidad en el proceso.

**REOMFin<sub>9</sub>** expresó tener el subesquema técnico-procedimental de autoestudio general, en el cual había microesquemas como la *aplicación de lo aprendido* a textos reales que leía en la calle y en el periódico, *la contrastación de las invariantes operatorias* aprendidas en la clase con lo que encontraba en otros libros y finalmente la *práctica intensiva de nuevos ejercicios*, contrastados con los modelos desarrollado en clase. De esta estrategia, se infiere que este discente tenía mejores herramientas de aprendizaje que los demás.

**Situaciones y saberes estratégicos asimilados en subesquemas socioculturales.**

Práctica de ejercicios hechos en clase	Recordar la explicación del docente	Autoestudio
<p><b>RELCFin<sub>9</sub>:</b> (...) <i>tuve que hacer y repasar hasta las mismas oraciones que habíamos hecho con él, las clases prácticas que él nos envió con hojas de oraciones las consideraba importante, porque yo las repasaba todas en la casa, porque en un comienzo como los grupos han venido siendo divididos.</i></p> <p><i>En mi parte, creo que uno tiene que poner de su parte porque uno tiene que considerar qué asignatura son verdaderamente importantes para la carrera</i></p>	<p><b>REAJMFin<sub>23</sub>:</b> yo simplemente voy <i>desarrollando una palabra y me acordaba lo que él decía tal cosa, tal cosa pero donde era esa tal marca ahí me confundía...</i></p> <p><b>REAJMFin<sub>24</sub>:</b> yo me acordaba la explicación de profesor bueno...</p> <p><b>REAJMFin<sub>25</sub>:</b> por ejemplo cuando él me decía <i>niña entonces yo decía si tiene niños le agregaba la -s y ese no tiene no lleva la -s, (...) entonces esa era mi estrategia, a veces me sentía perdida, porque algunas palabras se me dificultaba en otra no.</i></p>	<p><b>REOMFin<sub>9</sub>:</b> <i>Sinceramente yo le decía en la entrevista pasada que yo a veces en la mente era que practicaba a veces, en mi mente porque realmente voy en la calle y voy leyendo y lo que yo leo lo tengo que analizar, o sea que estoy leyendo y para que crearon esto (...) el ejemplo del periódico, yo tengo más interés en leer el periódico, y leer el periódico te lleva a poner en práctica lo que él te daba, los sintagmas, los morfemas, las flexiones, todo lo que él me da yo lo puse en práctica en algo sencillo que a diario utilizamos.</i></p> <p><i>(...) ese es mi sistema de estudiar (...) busco libros nuevos donde yo pueda encontrar ideas de él y me pongo a practicarlo.</i></p> <p><i>(...) habían hasta hojas que yo tenía que botar, porque ya no me sirvió esta, entonces la bote, y me ponía hacerla de nuevo y esto considero yo, fue lo que me ayudó a combatir la clase, poderla llevar combatir la palabra y poderle entender, la práctica diaria la práctica continua, en cada momento de nuestra vida.</i></p>

Si se comparan los resultados del examen de estos estudiantes, se puede observar el funcionamiento conceptual y procedimental de sus esquemas. Así, desde el punto de vista conceptual, se puede observar que a pesar de que el docente dio mejor calificación a **E42Exam**, el teorema emitido es similar al de **E27Exam**, excepto por el final en que la primera teoriza el porqué y el segundo presenta ejemplos de operativización del concepto. **E36Exam** aportó un teorema similar, no obstante orientado hacia lo procedimental.

#### E27Exam (8/84)

No parece más adecuado las categorías gramaticales por los diferentes grupos en las que se puede clasificar la oración ya sea esta adverbial, oracional o oracional etc

#### E36Exam (8/85)

Categorías Gramaticales, por que nos brinda el dominio de los distintos sintagmas, para la utilización y organización de oraciones, palabras y enunciados. También esta la categoría por que nos brinda muestra el valor de cada palabra y a si brinda la idea en nuestros escritos

#### E42Exam (10/92)

Son categorías gramaticales ya que de esta forma podemos asignar determinado grupo de palabras en cada oración, ya que aún no se ha designado que les en sí las partes de la oración.

En la siguiente muestra, se puede observar el dominio en la aplicación de las invariantes operatorias en el análisis morfológico flexivo. **E27Exam** falló más en el reconocimiento de los morfemas de género (tres palabras), **E36Exam** no aplicó bien las invariantes para determinar los morfemas de género y número en dos palabras y **E42Exam** las aplicó correctamente a todas las palabras. Solo **E27Exam** no diferenció entre palabras flexivas y no flexivas.

E27Exam (5/84)	E36Exam (7/85)	E42Exam (10/92)
<p>Género Número</p> <p>Gatos - Flexiva OX 15</p> <p>Niñas - Flexiva a 15</p> <p>Ventanas - Flexiva OX 15</p> <p>Pupitres - Flexiva OX 15</p> <p>Maestros - Flexiva OX 15</p>	<p>Género Número</p> <p>Después 5</p> <p>Gatos 0 5 - Flexiva</p> <p>Niñas 2 5 - Flexiva</p> <p>con</p> <p>y</p> <p>Ventanas OX 5 → Flexiva</p> <p>Pupitres OX 5 → Flexiva</p> <p>pero</p> <p>Maestros 0 5 → Flexiva</p>	<p>Género Número</p> <p>Gatos 0 5 Tiene flexión</p> <p>Niñas a 5 Tiene flexión</p> <p>pupitres 5 Tiene flexión</p> <p>Ventanas 5 Tiene flexión</p> <p>maestros 0 5 Tiene flexión</p>

A pesar de que **E42Exam** tuvo menos equivocaciones que los otros dos estudiantes, la situación de aprendizaje demuestra que todavía los discentes adolecían de fallas en la aplicación de sus esquemas de aprendizaje, en especial con el reconocimiento de los grupos oracionales, adjetivales y adverbiales:

E27Exam (15/84)	E36Exam (40/85)	E42Exam (45/92)
- Muy enojado con la actitud de su novia. <u>Grupo adverbial</u>	3. Lea cada grupo sintáctico y luego clasifíquelo. 5 ó 50 p.	- Muy enojado con la actitud de su novia. <u>adjetival</u>
- Antes de que despertaras. <u>Grupo adverbial</u>	- Muy enojado con la actitud de su novia. <u>Adjetival</u>	- Antes de que despertaras. <u>adverbial</u>
- Extremadamente espinoso. <u>Grupo nominal</u>	- Antes de que despertaras. <u>Adverbial</u>	- Extremadamente espinoso. <u>adjetival</u>
- El otro nuevo director de la empresa de materiales de construcción. <u>Grupo nominal</u>	- Extremadamente espinoso. <u>Adverbial</u>	- El otro nuevo director de la empresa de materiales de construcción. <u>nominal</u>
- La inauguración del teatro. <u>Grupo Nominal</u>	- El otro nuevo director de la empresa de materiales de construcción. <u>nominal</u>	- La inauguración del teatro. <u>nominal</u>
- Cansado de su trabajo. <u>Grupo Adverbial</u>	- La inauguración del teatro. <u>nominal</u>	- Cansado de su trabajo. <u>adjetival</u>
- Después de beber leche. <u>Grupo Verbal</u>	- Cansado de su trabajo. <u>Adjetival</u>	- Después de beber leche. <u>adverbial</u>
- Pidió permiso a sus padres el sábado. <u>Grupo adverbial</u>	- Después de beber leche. <u>Preposicional</u>	- Pidió permiso a sus padres el sábado. <u>adverbial</u>
- Mi abuela cantaba canciones de su propia infancia. <u>Grupo Nominal</u>	- Pidió permiso a sus padres el sábado. <u>verbal</u>	- Mi abuela cantaba canciones de su propia infancia. <u>oracional</u>
- De corta edad. <u>Grupo preposicional</u>	- Mi abuela cantaba canciones de su propia infancia. <u>Oracional</u>	- De corta edad. <u>Preposicional</u>
	- De corta edad. <u>Preposicional</u>	

### 5.3.6. Errores de aprendizaje

A lo largo del análisis de las sesiones de clase, de las pruebas, de las comprobaciones, del examen y de los cuadernos se ha venido señalando los errores o fallos cometidos por los estudiantes en su aprendizaje. En este apartado, tanto las respuestas de estos como las del docente, confirman los hallazgos sobre esta categoría de análisis relevante para comprender por qué

no fue bien asimilado el metacódigo gramatical y su aplicación procedimental, por la mayoría de estudiantes del grupo estudiado.

La primera opinión que sobresale de la entrevista a estudiantes fue la respuesta de **RELSMFin<sub>28</sub>**, quien emitió una crítica fuerte que ponía en dudas su aprendizaje:

**RELSMFin<sub>28</sub>**: *fallas de aprendizaje, no sé profe es que tendría que evaluarme. Para mi mayor evaluación, desafortunadamente son las pruebas escritas, ahí me puedo medir si sé o no sé. Tendría que evaluarme nuevamente. Mi examen me dice que tengo 95, pero eso es solamente una parte de lo que aprendimos, y lo segundo que no se evaluó, ahí tendría que hacer otra evaluación escrita.*

En consecuencia, se puede afirmar que es válida la inquietud inicial sobre el nivel de conocimiento alcanzado. Si se considera esto, no es incoherente pensar que los errores en su aprendizaje se continuarán replicando en los demás cursos de gramática. En primer lugar, se puede expresar que los estudiantes tuvieron dificultades con el aprendizaje conceptual, pues como se señaló en el análisis su dominio de las invariantes operatorias de este tipo no fue explicitado de manera contundente.

Los estudiantes señalaron que las estrategias para lograr ese objetivo no fueron acertadas, en especial el glosario y portafolio, con los temas derivación y flexión verbal:

**RELSMFin<sub>12</sub>**: *primero fue el glosario...*

**RELSMFin<sub>13</sub>**: *pues prácticamente fueron dos temas que el definió que era derivación y flexión verbal. Era escribir el concepto de derivación, composición y sus divisiones y poner un ejemplo, pero como había tantos ejemplos eso causaba confusión, porque existen muchos tipos de derivación. (...) teníamos que estar preguntando cuántos ejemplos, si eran los mismos que estaban en el libro o si teníamos que buscar otro.*

Frente a esto, el profesor señaló una falla en su estrategia relacionada con el texto de estudio, la asignación de las tareas (glosario y portafolio), y el tipo de lectura necesario para apropiarse del metacódigo gramatical:

**REDFin<sub>17</sub>:** *Si al inicio yo tenía asignado esas tareas como las tareas ya de fin de curso y era para enriquecer precisamente la parte teórica, pero no todos tenían el libro, eso lo vi a última hora. Yo me di cuenta que hay una falla tremenda (...) eso dificulta a la hora de asimilar los conceptos, (...), porque no es para leerlo a cualquier hora, sino cuando uno tiene todas las condiciones para poder hacer una lectura de estudio (...).*

En las siguientes respuestas, se puede apreciar cómo los errores de aprendizaje a nivel de subesquemas conceptuales-factuales y subesquemas lingüísticos desembocan directamente en un fallo de aplicación procedimental para la identificación de grupos sintácticos. Así, lo expresaron los estudiantes:

Terminología muy técnica	Procedimientos complejos
<p><b>REAJMFin<sub>3</sub>:</b> (...) me señalaba que no sabía señalar cada uno de los momentos. Me costó debo ser honesta y todavía me fui apropiar lo que era sustantivo, adjetivo, lo que era verbo <u>me fui a estudiar un montón de cosas que yo no sabía una vez que ya lo investigue, medio lo leí y me acordé cuando el profesor decía determinante, adjetivo, sustantivo todo de eso fue lo que me costó un poquito.</u></p>	<p><b>REOMFin<sub>11.1</sub>:</b> <i>En lo teórico, pero igual, cuando lo estás haciendo en lo práctico mi mayor problema fue la identificación de los grupos.</i></p> <p><b>REOMFin<sub>6</sub>:</b> <i>Bueno en un comienzo me confundía en identificar, qué era lo que predominaba más, si estaba predominando más un adverbio o un adjetivo fueron las que me complicaba un poco más.</i></p>

El profesor, en su entrevista, lo relacionó mejor. A decir, si el estudiante no asimiló el concepto y su categorización, este no iba a ser capaz de aplicarlo en la identificación de categorías sintácticas mayores como los grupos sintácticos:

**Tipos de errores de aprendizaje señalados por el profesor: grupos sintácticos**

En la identificación de las categorías gramaticales	En la identificación de grupos sintácticos
<p><b>REDFin<sub>15</sub>:</b> Desde el inicio sería <u>con las categoría que no había un dominio de las categorías gramaticales</u>, eso es uno de los problemas desde el inicio saber qué cosa son categorías gramaticales, porque cuando</p>	<p><b>REDFin<sub>15</sub>:</b> Lo segundo fue con los grupos sintácticos, pero ahí si <u>el problema del grupo sintáctico, entonces no logran identificar cuál es la categoría más importante en el grupo sintáctico (...).</u></p> <p><b>REDFin<sub>15</sub>:</b> (...) pero en este curso hubo dificultad <u>por ejemplo en reconocer el grupo nominal con el grupo verbal y eso es porque en algunos grupos nominales tal vez aparecía verbo no conjugado, ya sea adjetivo</u></p>

yo decía categoría gramaticales, me decían qué cosa era eso, hasta que ya explique que son las clases de palabras (...) que no todas tienen la misma importancia, hay unas más importante que otras y empezamos hacer la diferencia entre las categorías principales y otras categorías que solo sirven de enlace, entonces ahí se despejó eso.

participial o un verbo infinitivo entonces queda confundida el grupo nominal con el grupo verbal. O también ocurría que confundían el grupo adverbial con el grupo adjetival, porque no tienen claro el concepto de que cosa era el adverbio, entonces lo confundían a veces con el grupo adjetival.

El problema de la estructuración de los esquemas no solo tiene las causas señaladas, sino también la presencia de esquemas socioculturales relacionados con experiencias de aprendizaje anterior, el desconocimiento de los conceptos y con la persistencia de terminología diferente a la que se estaba asimilando en la asignatura:

<b>Contradicción terminológica</b>	<b>Desconocimiento de los conceptos</b>	<b>Persistencia de microesquemas socioculturales de oposición con el nuevo conocimiento</b>
<i>REDFin<sub>7</sub>: (...) por ejemplo que discutieran la parte teórica, me encontraba con que habían investigado en otros textos o habían anotado otros conceptos que ya tienen. Incluso algunos ni siquiera andaban el libro y entonces eso presenta dificultades, porque los que si estaban directamente trabajando con el libro tuvieron mejores resultados.</i>	<i>REDFin<sub>7</sub>: (...) Eso yo lo note, porque a pesar de que yo explicaba, por ejemplo esto de las categorías o los tipos de morfemas no había una participación directa, lo anotaban textualmente de la pizarra, pero no había una discusión de los conceptos</i>	<i>REDFin<sub>7</sub>: (...) Como que hubo una especie de discriminación de parte de algunos de pensar que leer el libro no les iba traer digamos un conocimiento nuevo o si bien lo consideraban nuevo querían mantenerse con sus mismos conceptos.</i>

Ahora bien, en el tema morfología flexiva se localizaron dos errores: la falta de asimilación de los conceptos por considerarlos muy técnicos y la presencia de oposición contra el nuevo conocimiento:

<b>Terminología muy técnica</b>	<b>Persistencia de microesquemas socioculturales de oposición con el nuevo conocimiento</b>
<i>RELCSFin<sub>11</sub>: Si hablamos de teoría hablamos ya de cuestiones vacíos, yo realmente me confundí, por ejemplo camión, no sabía que escribir si era una -a, un vacío o cuando</i>	<i>RELSMFin<sub>26</sub>: (...) con el examen, ese examen ese fue... yo busqué los nombres, y según entiendo lo que no son contables no se</i>

analizamos la palabra y el concepto no me lo aprendí, por más que el profesor me lo dio, me costaba si yo me guiaba era por el ejemplo.

**REAJMFin<sub>15</sub>:** ah eso de theta si era femenino se le ponía si era masculino no era ese el theta.

**REAJMFin<sub>17</sub>:** sí en eso ya del análisis cuando es la marca de género sí es esa theta.

**REOMFin<sub>11,2</sub>:** Igual en el examen esa era la parte que me salió un poco mala, porque en algunos yo le puse vacío o tal vez era la -a lo que debía haber puesto o si era la -o, el theta y eso me costó un poco.

pueden poner en plural y él dice que si se puede, pero gasolina es un no contable hasta investigué, porque estaba con la duda si es un término no contable porque lo voy a pluralizar. Pero es mi opinión, no quiero cuestionar al profe pues pero no me gusta quedarme con solo lo que dice ellos. Otra cosa son los nombres **Fernandos** para mí eso no existe y él no presentó un fundamento, para mí todo debe de tener un fundamento, si vos vas a explicar una regla es porque tiene una base, no vas a decir es que así lo dice, es que puede tener, todo puede tener, entonces voy a poner plural a todo.

El segundo error, se pudo asociar con un fallo de interpretación de los teoremas presentes en el texto de estudio o por la falta de lectura del mismo. El fallo de la estudiante RELSMFin<sub>26</sub> se pueden asociar con las siguientes invariantes conceptuales:

**Pluralización de sustantivos no contables.**

“Los sustantivos no contables o continuos (...) cuando aparecen en plural, pueden pasar a ser sustantivos contables (...) Si se mantienen no contables, suelen aportar una variante estilística que a menudo no contiene una autentica pluralización: *el agua~las aguas* (...)”

Nueva gramática básica de la lengua española (2011, p. 25)

**Pluralización de nombres propios.**

“Los nombres propios, como tales, no tienen plural, pues designan entidades únicas entre las de su clase. Sin embargo, cuando varios individuos comparten nombre, este se asimila a los sustantivos comunes y, por tanto, forman el plural de manera regular”

Nueva gramática básica de la lengua española (2011, p. 28)

En relación con el mismo error, se deriva de la explicación del profesor que si un estudiante no asimilaba un aspecto de la teoría era, porque al compararlo con su uso lingüístico, este predominaba sobre los teoremas gramaticales. Ahora bien, se puede agregar, que las invariantes son el metacódigo normativo de una lengua específica (español), y contrasta con el empleo cotidiano de un usuario o muchos usuarios de esta:

**REDFin<sub>10</sub>:** Si, porque ahí se ve la oposición, si alguien no dice que asimila que se pueda decir *Fernanda* y *Fernando* o *Fernando* y los *Fernandos* y, que haya varios, pues, porque tiene que ver con el hecho, tal vez que el

*nombre propio, según el concepto es único e identifica a una sola persona. Entonces puede haber ahí ese obstáculo, de cómo asimilar que puede haber varios que se llamen Fernando, porque el nombre propio eso es lo que identifica a una sola persona, o sea no necesita actualizarse.*

En relación con fallos en el esquema de **análisis morfológico**, en los subesquemas técnico-procedimentales el profesor pudo localizar: errores en el procedimiento de análisis, error en la comprensión y aplicación de teoremas específicos y, error causado por la interferencia de la variante del español hablado en el país (ver apartado 2.12.5):

**Tipos de errores de aprendizaje: morfológicos**

Error en seguir el procedimiento de análisis	Error en la comprensión y aplicación de teoremas específicos	Interferencia de la variante del español hablado en el país
<i>REDFin<sub>15</sub>: (...) ya en la parte de morfología yo les explique que lo más fácil de identificar era el número. Entonces ellos querían encontrar todo el número, el género.</i>	<p><i>REDFin<sub>15</sub>: (...) al inicio había un problema en creer que todos los sustantivos tuvieran género y número; y a la hora de hacer análisis se dan cuenta que no es así, que hay algunos que puedan o no tener la flexión de género. Entonces ese es otro de los problemas, porque la oposición también que se haga puede variar.</i></p> <p><i>El morfema que le decimos la Theta que es el morfema cero y en otros caso puede haber una -o que sea el morfema la marca del masculino y una -a que sea la marca de femenino, pero en otros caso la oposición es morfema cero por la marca del femenino.</i></p>	<i>REDFin<sub>15</sub>: Por ejemplo doctor es un morfema cero ahí y la marca del femenino que es doctora, entonces como les dije que era el masculino el género no marcado y eso tenían que ver con el hecho de que hay una corriente fuerte ahora en querer hacer la flexión incluso en el artículo en decir <b>los</b> y <b>las</b>, querer coordinar categoría como los determinantes, artículos que no tienen que estar coordinados, Entonces, en ese caso ellos querían trasladar eso a todos los casos de morfología del sustantivo. Al inicio eso fue un obstáculo es como estar en un laberinto qué hacer a la hora del análisis.</i>

Relacionado con el análisis morfológico derivativo, los discentes tuvieron obstáculos, porque no reconocían la estructura de las categorías gramaticales dentro de un contexto. Por consiguiente, cuando lo aplicaban se confundían, porque buscaban una estructura que el contexto no le daba a la palabra. Ante esto, el docente dio su explicación sobre las decisiones que tomó en relación con el aprendizaje de este aspecto, en apariencias sencillo de asimilar:

<b>Problema</b>	<b>Reflexión del docente</b>	<b>Decisión didáctica</b>
<i>REDFin<sub>16</sub>: (...) hable mucho de que estos morfemas derivativos tienen que ver con matices de significado que puedan adquirir verdad dentro del concepto, entonces un mismo sufijo puede tener varios significados y entonces eso digamos es un obstáculo, porque se desarrolla en un contexto, porque si yo pongo aislado a la palabra ellos no van a saber cuál es el significado específico que tenga el sufijo.</i>	<i>REDFin<sub>16</sub>: (...) Entonces yo no puedo hacer ese tipo de ejercicio sería plantearle también grupos sintácticos y oraciones que pudiera presentar ahí que significado que si se puede diferir esos significado de esos sufijos.</i>	<i>REDFin<sub>16</sub>: (...) Entonces se hizo más énfasis en el reconocimiento en la estructura de la palabra y el reconcomiendo de estos prefijos y sufijos, que ellos pudieron identificarlos de manera asociativa, pues podían ver que sufijos o prefijos tenían cada palabra.</i>

De los entrevistados, una estudiante (**RELSMFin<sub>10</sub>**) atribuyó los fallos sobre el análisis morfológico derivativo a la falta de tiempo para abordar esta temática. Además, agregó que haberse enfrentado con el glosario y el portafolio (ver apartado 2.9), provocó falta de ejercitación y por consiguiente no ocurrió la asimilación deseada de las invariantes operatorias de este esquema.

**Errores procedimentales presentes en los sistemas esquemáticos: morfología derivativa.**

<b>Falta de asimilación de invariantes conceptuales</b>	<b>Falta de práctica donde se aplicaran las invariantes procedimentales</b>	<b>Contradicción con el nuevo conocimiento</b>
<i>RELSMFin<sub>10</sub>: procedimiento es que no recuerdo lo que tuvimos viendo, fue la forma. Pero recuerdo que él lo leyó, según el texto se podían formar nuevas palabras por derivación, adjetival y nominal, pero no hicimos ejercicios sobre eso. El ejercicio fue cuando hicimos el glosario y el portafolio ahí aplicamos conocimientos. Sino que tenemos que ver la discusión que teníamos, pero no es que tuvimos una clase exactamente sobre derivación nos fuimos directamente sobre los ejercicios, ahí esa parte como que fue incompleta.</i>	<i>RELSMFin<sub>11</sub>: es que no hubo un ejercicio sobre la derivación como hicimos en el caso de los grupos sintácticos. No hubo ningún ejercicio de este tipo (...).</i>	<i>RELSMFin<sub>25</sub>: lo práctico, lo práctico, (...) más que todo como no estoy de acuerdo con algunas cosas no lo hago...</i>

Ante este señalamiento, el docente atribuyó los errores de aprendizaje a la actitud de algunas personas, cuya experiencia (esquemas socioculturales) no las dejaba asimilar la nueva teoría y procedimientos de análisis gramatical:

Experiencia	Ley del menor esfuerzo	Conflicto: conocimientos previos y ley del menor esfuerzo (desaprender/aprender)
<p><i>REDFin3: Uno de los problemas es eso que ya son estudiantes, que tienen además una carrera docente y tienen digamos una experiencia acumulada como docente. Ya tienen esquemas digamos de los conocimientos gramaticales, y más bien consideran, por la experiencia que tienen, no se podría de la noche a la mañana romper con ese tipo de procedimiento de análisis, porque está de por medio digamos el hecho de que no hay una actitud hacia el cambio, hacia lo nuevo.</i></p>	<p><i>REDFin3: (...) Por lo general, el ser humano, no digamos el estudiante, el ser humano mantiene una actitud así como de la ley del menor esfuerzo, y eso es un problema, porque en la asignatura es un metalenguaje y tiene que estar leyendo y contrastando las teorías.</i></p>	<p><i>REDFin3: (...) Entonces, a la hora de discutir también tienen que salir a la par los conocimientos que ya tenían y asimilar lo nuevo, o sea, es como dicen ahora desaprender y aprender verdad que no es una opción para algunos, porque consideran que eso significa demasiado esfuerzo, algunos pueden estar justificado por el tipo de trabajo que tienen, pues la mayoría digamos, no quieren tener ese cambio.</i></p>

La opinión del docente, ya se había señalado esto (*supra*), corrobora la inferencia de que los errores de aprendizaje detectados en las respuestas de los dicentes se pudieron asociar con:

- Un fallo de interpretación de los teoremas presentes en el texto de estudio o por la falta de lectura del mismo
- La interferencia con el uso lingüístico, porque este predominaba sobre los teoremas gramaticales. Las invariantes, metacódigo normativo de una lengua específica (español), contrastan con el empleo cotidiano de los usuarios.
- Conflicto entre el aprendizaje acumulado en la experiencia docente y las nuevas invariantes operatorias introducidas por el libro de estudio o por el docente.

La misma estudiante (**RELSMFin<sub>10</sub>**) señaló que la repetición de estrategias que no generan aprendizaje, un método de explicación confuso y orientaciones e instrucciones con poca relación con el conocimiento asimilado por los discentes, eran también causa de problemas en su aprendizaje:

**Errores presentes en los sistemas esquemáticos, causados por la estrategia del docente y señalados por los estudiantes.**

Repetición de estrategias que no generaron asimilación	Método de explicación confuso	Orientaciones e instrucciones con poca relación con el conocimiento asimilado por los estudiantes
<p><b>RELSMFin<sub>6</sub>:</b> (...) honestamente caigo en lo mismo, porque solo vimos dos contenidos ya lo último no le encontré mucho sentido, porque <u>nos dan un material y venir a leer ese material solo copiarlo. Mejor solo lo leo para que voy a copiar. Tampoco los trabajos que hicimos, se trataba de lo mismo el glosario y el portafolio. El glosario este la palabra el concepto, ejemplo y el portafolio era lo mismo solo que presentación diferente.</u></p>	<p><b>RELSMFin<sub>9</sub>:</b> (...) haber por ejemplo la palabra casas o singular casa, puedo ponerla en plural, el análisis era solamente de la palabra. Qué ocurría cuando estábamos haciéndola: esta tiene, puede tener. Pero que le estoy diciendo, no es si pueda tener, es esta palabra que estamos analizando. Ahí empezaba la confusión, entonces cuando pasaba a la pizarra sin querer estaba escribiendo las marcas que era posible, no era lo que estábamos analizando.</p>	<p><b>RELSMFin<sub>8</sub>:</b> el primero fue el que más trabajamos ese sí, porque sabemos que identificamos <u>el núcleo de la oración completa</u> y luego vas clasificando. En el caso de la flexión tengo dudas y no sé si los ejercicios no se entendían bien y estar recurriendo al profesor. Pero es que aquí voy a poner esto o voy a poner esto, recuerdo un ejercicio: escriba si tiene o no tiene marca de género, pero tendía a confundir, porque no sabía si era las posibilidades de la palabra o si era de la palabra que esta puesta en el ejercicio; y empezaba la confusión y cuando mirábamos uno hacía mal ejercicio, porque caíamos en que era las posibilidades, pero no era así no sé es que la orientación estaba mal escrita.</p>

Las respuestas del docente ahondan por qué los estudiantes continuaban con fallos en su aprendizaje:

Con invariantes operatorias conceptuales	Con invariantes operatorias procedimentales	Con su estrategia de aprendizaje (estudio)
<p><b>REDFin<sub>13</sub>:</b> <u>Si eso lo hacen sobretodo estudiantes que tienen alguna dificultad específica, que ellos ya tienen investigado, pero no</u></p>	<p><b>REDFin<sub>9</sub>:</b> Luego están los ejercicios de los tipos de morfemas donde ellos pudieron participar, pero ya ahí hubo dificultades como</p>	<p><b>REDFin<sub>9</sub>:</b> Ahí tuvieron dificultad, yo creo que es parte también, de que no habían hecho un esquema, que eso lo debieron de hacer</p>

logran asimilar algún ejemplo, algún concepto. Entonces, llegan a preguntar qué ejemplo o si tienen bien el concepto o que les explique que no entendieron algo. Entonces, tienen duda por lo general, eso es algo muy específico, que si tienen dudas en un ejemplo o la formulación de un concepto o simplemente que les explique que no entendieron lo copiaron un concepto, pero que no le entienden, porque los términos son técnicos.

Hay algunas palabras, por lo general, que ellos no hayan con qué relacionarlas, entonces tengo que poner el ejemplo y la explicación de qué es lo que se trata en ese caso.

las que mencionaba verdad por ejemplo: saber cuándo hay o no flexión en un sustantivo y qué tipo de flexión, si es solo de número, si es flexión de número o si es flexión de género y número.

Entonces, esa una de los grandes desafíos que hay todavía, cómo hacer que ellos vean que debe ser proposición, que en cada sustantivo, por ejemplo pueda haber o no flexión de número, flexión de género o pueda haber otro procedimiento para realizar la flexión que era uno de los ejercicios.

ellos (...) de ese capítulo del libro que explica los tipos de procedimiento para la formación de género y número en español. Ahora, eso no es nada que cueste, sino de una cuestión de dedicación que ellos lo hagan para que puedan discutir en la clase.

En relación con fallos en la asimilación de invariantes conceptuales, se puede inferir las dificultades de aprendizaje que vivieron los discentes. Cuando con la lectura individual no pudieron acceder a una asimilación adecuada, recurrían al docente. Los errores en la asimilación de las invariantes procedimentales, inició con la falta de focalización de los estudiantes de esos aspectos en su libro de estudio (error en la estrategia de estudio) o por la falta de procesamiento de las mismas durante la explicación del docente.

Sobre esta última causa, se recuerda que el procedimiento fue presentado junto con las fórmulas que representan la estructura de las categorías sustantivo, adjetivo y verbo. Por tanto, se infiere de la respuesta de la estudiante que en su subesquema técnico-procedimental no se haya asimilado bien el microesquema *hipotetizar sobre la estructura de la palabra* para poder identificar las marcas (morfemas) –registradas en los subesquemas conceptual-factual y lingüístico– que puede adquirir una palabra en un contexto determinado.

Ahora bien, sobre las estrategias glosario y portafolio, ambas tareas fueron asignadas con suficiente tiempo, no obstante pudieron haber sido mejor orientadas para provocar la asimilación deseada de las invariantes operatorias.

Frente al análisis anterior, se encuentra una coincidencia entre el discurso de los estudiantes entrevistados, los resultados obtenidos del análisis de las sesiones, los resultados del examen, las comprobaciones aplicadas para evaluar el nivel de estructuración y fallos en el sistema esquemático de aprendizaje gramatical, y las entrevistas realizadas a estudiantes y docentes.

Las siguientes respuestas aportan una radiografía sobre el proceso vivido en la ruta de formación de los esquemas **análisis de grupos sintácticos** y **análisis morfológico flexivo-derivativo**:

Antes de la asignatura	Durante la asignatura	Posterior a la asignatura
<i>REOMFin<sub>3</sub>: (...) yo conteste en la primera prueba que hizo, y yo conteste a la chiripa, de tin, marín, esto es y yo no sé cómo salí realmente. Pero si a mí me lo ponen de nuevo bien puedo salir bien con ese examen.</i>	<i>REWMFin<sub>4</sub>: (...) aprendí lo que eran los grupos sintácticos, los morfemas yo no sabía cómo docente que existían los interfijos y cuando el profesor dijo los interfijos yo dije de qué está hablando no existían. Y cuando hablaba de la y latina ese sí me fregó no sabía cómo se utilizaba... y yo decía que sí.</i>	<i>REWMFin<sub>4</sub>: (...) Pero la verdad aprendí mucho, y al hecho que lo estoy poniendo en práctica con mis estudiantes y los muchachos pues se están enriqueciendo tal como me he enriquecido.</i>

Si se considera lo anterior y se contrasta con los objetivos generales del programa de la asignatura, se puede adelantar la necesidad de una reforma al mismo, en cuanto al alcance de estos y los resultados reales del aprendizaje de los estudiantes.

Nº	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
1	Analizar las principales teorías gramaticales con el propósito de apropiarse del método científico para el análisis gramatical.	Manejar los diferentes enfoques para el análisis gramatical que permitan la utilización de los métodos propios para el análisis morfológico.	Interiorizar críticamente las distintas teorías que han permitido perfeccionar el análisis gramatical.

2	Reconocer las diferentes unidades de análisis en el nivel sintáctico y morfológico.	Efectuar múltiples análisis que permitan la clasificación de los grupos sintácticos y las palabras que los integran.	Mostrar interés por la clasificación de las palabras y los grupos sintácticos que permiten la construcción de nuestras ideas a través del lenguaje.
3	Distinguir en el nivel morfológico todos los componentes que integran las palabras del español actual.	Usar con eficiencia los conocimientos para el análisis y clasificación de las unidades significativas que integran las palabras del español.	Crear palabras aplicando los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de los contenidos de la asignatura.

Fuente: Baquedano, Rodríguez y Rosales (2014. p.7)

En consecuencia, se puede afirmar que la inquietud inicial sobre la reproducción y aplicación del conocimiento, es válida. Si se considera el nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes no es incoherente pensar que los errores en su aprendizaje se replicaron, se replican o continuarán replicando en sus aulas de clase.

**RELCFin<sub>14</sub>:** (...) *el problema es la practica diario y el maletín nos lleva a recordar de que esa información no es solo para guardarse, sino para que esa información pueda reproducirse y para podérselas dar a las demás personas, y como maestro que soy aunque de primaria (...) es importante desde joven ir inculcando eso.*

El docente refuerza con su opinión el argumento de la reproducción de estos errores, no solo en su aprendizaje posterior, si no en su quehacer docente, si estos fallos no se superan:

**REDFin<sub>15</sub>:** (...) *el problema del grupo sintáctico, entonces no logran identificar cuál es la categoría más importante en el grupo sintáctico y eso tiene que ver digamos con los contenidos del siguiente curso, que es donde se tiene que identificar ya las categorías sintácticas, digamos las relaciones sintácticas que puedan ellos identificar en la oración.*

Por tanto, para el dominio de la gramática de la lengua española, es necesaria la elaboración de un modelo didáctico que facilite el desarrollo de esquemas de aprendizaje orientado a reducir y superar los errores de aprendizaje.

## **Quinta Parte: CONCLUSIONES E IMPLICACIONES**

### **Capítulo VI. CONCLUSIONES**

#### **6.1. Introducción**

Estudiar los esquemas de aprendizaje gramatical con una visión centrada en el subsistema esquémico, ha permitido el diagnóstico y la caracterización general del aprendizaje de los estudiantes del grupo B (modalidad profesionalización) de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua.

Las conclusiones se presentan con la siguiente lógica: por fase de aplicación de las técnicas y los instrumentos, por grupos de sesiones de clase –el semestre comprendió tres momentos: estructuración del esquema **análisis de grupos sintácticos** (sesiones N°1 a la N°6), comprobación de conocimientos con un examen individual (sesión N°10), estructuración del esquema **análisis morfológico flexivo-derivativo**, dividido en dos partes, la estructuración del esquema **análisis morfológico flexivo** (sesiones N°7 a la N°9) y **análisis morfológico derivativo** (sesiones N°11 a la N°14)– y la entrevista final a estudiantes y docentes.

La estructuración de los esquemas de aprendizaje de un individuo o grupo de individuos que se someten a procesos de formación intensos en áreas como la gramática de su lengua materna, en apariencias es fácil. No obstante, es un proceso complejo, lento y extenso, en especial si se toma en cuenta la modalidad de estudios, sus esquemas previos y las limitaciones derivadas de sus características sociolaborales: trabajan toda la semana, no están ubicados en el nivel laboral para el cual se forman o no laboran en el campo de formación.

Sobre la línea del párrafo anterior, este estudio se ha desarrollado durante quince encuentros y mediante una variedad de técnicas e instrumentos de recopilación de información se obtuvo un considerable volumen de esta. A pesar de la

irregular asistencia a los encuentros presenciales y la deserción del 40% de estudiantes durante el transcurso del semestre (15 estudiantes desertaron al inicio del semestre para un 30%, 7 estudiantes lo hicieron antes del examen para un 14%, según registro de notas del profesor), se logró analizar a un grupo considerable y estable de discentes, lo que finalmente ha favorecido tener conclusiones válidas sobre la estructuración, desarrollo y errores que tenían los esquemas de aprendizaje de los alumnos antes, durante y al finalizar el curso.

La existencia de distintos aspectos de la conceptualización, así como valores diferentes de asimilación en las categorías de análisis en el aprendizaje y actuación de lo discentes, no significó una ausencia de conexión entre estas, ni un desconocimiento total del campo conceptual estudiado.

Los resultados obtenidos, del análisis de la prueba diagnóstica en las diferentes situaciones de aprendizaje, así como las relaciones significativas entre las repuestas de los apartados del CE-EPG, aportaron evidencias del nivel de dominio de este campo conceptual. Este tendería a ampliarse con el avance del proceso de aprendizaje.

De acuerdo con esto, las diferencias del desempeño obtenido por cada estudiante en cada situación de aprendizaje se integraron en niveles de aprendizaje. El aporte de cada uno de estos niveles explicitó peculiaridades que describen y representan los grados de asimilación alcanzados, tanto en el campo conceptual, a nivel general, como en sus invariantes operatorias.

Para caracterizar los esquemas de aprendizaje de los estudiantes y determinar, de alguna manera, los grados de aprendizaje que habían alcanzado en su formación anterior, durante y al final del semestre, se tomó como medida del nivel de asimilación, la propuesta por Llancaqueo (2006) para determinar el aprendizaje conceptual de los estudiantes respecto del concepto campo, en el

área de física<sup>79</sup>. De esa propuesta, se han retomado los rangos, el grado de comprensión de significados, las cuatro categorías de desempeño consideradas en grados de asimilación (se agregó la categoría Parcial<sub>1</sub>) y los niveles cualitativos de aprendizaje que se derivan de las categorías de análisis y se relacionan con el sistema subesquemático:

**Cuadro N°32. Niveles de asimilación de las invariantes operatorias**

Rango de asimilación	Interpretación del rango de asimilación	Asimilación o desempeño	Niveles
<b>81 – 100</b>	Grado de asimilación completa de las invariantes operatorias	Completa	<b>Nivel 4:</b> Aprehensión óptima de las invariantes operatorias del campo conceptual, y aplicación de estas a situaciones diversas de aprendizaje.
<b>61 – 80</b>	Grado de asimilación de las invariantes operatorias es parcial	Parcial <sub>2</sub>	<b>Nivel 3:</b> Transición entre un reconocimiento y significación parcial de las invariantes operatorias conceptuales y procedimentales, con ausencia de invariantes aprendidas en la formación anterior, y aplicación de estas a situaciones nuevas de aprendizaje.
<b>41 - 60</b>	Grado de asimilación de las invariantes operatorias es parcial	Parcial <sub>1</sub>	<b>Nivel 2:</b> Reconocimiento y explicación parcial aceptables de las invariantes operatorias conceptuales, aunque aún persisten algunas invariantes aprendidas en la formación anterior, y aplicación de estas a situaciones similares o antiguas de aprendizaje.
<b>21 – 40</b>	Grado asimilación de las invariantes operatorias es incipiente	Incipiente	<b>Nivel 1:</b> Reconocimiento de las invariantes operatorias conceptuales sin explicación del significado de estas, junto con invariantes aprendidas en la formación anterior, y aplicación de estas a situaciones antiguas de aprendizaje.
<b>0 – 20</b>	No asimilación de las invariantes operatorias	No asimiladas	<b>Nivel 0:</b> Ausencia de invariantes operatorias para comprender el campo conceptual y predominio de invariantes aprendidas en formación anterior.

Fuente: elaborado a partir de (Llancaqueo, 2006, p. 176-179 y 194).

<sup>79</sup> La metodología empleada fue la siguiente: (...) se analizó el desempeño promedio del conjunto de 42 ítems de contenidos en orden decreciente, y se clasificaron jerárquicamente de acuerdo a una escala de 0 a 1, con cuatro rangos de desempeño. Así, un ítem con un desempeño entre 1,00 a 0,75, se interpreta que sus significados podrían considerarse adquiridos por los estudiantes. Un ítem con desempeños entre 0,74 a 0,50 se interpreta que sus significados han sido adquiridos parcialmente por los estudiantes. Un ítem con desempeño entre 0,49 a 0,25 sus significados han sido comprendidos en forma incipiente. Por último, un ítem con desempeños menores a 0,25, se interpreta que sus significados no han sido adquiridos aún por los estudiantes. (Llancaqueo, 2006, p. 176).

En el cuadro, se distinguen cinco niveles de dominio, cada uno definido por características cualitativas distintas. Esto implica una estructura general de aprendizaje (de acuerdo con la visión de los cuatro subesquemas), que se concreta en determinado dominio de las invariantes operatorias necesarias para la estructuración y operativización de los esquemas de aprendizaje formados a partir de la asignatura. Así, los niveles se asocian con las categorías de análisis de las representaciones usadas por los estudiantes y con sus acciones en las situaciones de aprendizaje propuestas por el docente y por el estudio.

Ahora bien, determinados desempeños (representaciones subesquemáticas y acciones de aprendizaje), suponen un cambio incipiente, parcial<sub>1</sub>, parcial<sub>2</sub> o completo (significativo) en los distintos aspectos del campo conceptual estudiado. Esto significa el paso de un nivel a otro o un estadio intermedio entre los niveles.

Emplear esta propuesta es factible, porque tiene una doble salida: a) rangos numéricos que se pueden analogar con los resultados del CE-EPG y con la cantidad de invariantes operatorias (conceptos en acto, teoremas en acto y procedimientos) extraídas de las muestras utilizadas en el análisis de la fase C, y b) interpretación cualitativa que se puede aplicar a las inferencias del análisis de la prueba diagnóstica reflejadas en los esquemas construidos (fases A y B) y las deducciones obtenidas en la fase C, sobre el funcionamiento de las invariantes.

Salvando cualesquier confusión con la explicación anterior, se puede afirmar que los estudiantes de la asignatura Gramática Española I tenían el siguiente nivel de estructuración general a nivel de subesquemas antes de cursar la signatura Gramática Española I:

## **6.2. Conclusiones de las fases A y B**

En esta fase, las conclusiones se presentarán por bloques del cuestionario y la relación con la prueba diagnóstica. Así, del análisis de los ejes temáticos del bloque B del **CE-EPG** (Cuestionario para la exploración de esquemas de aprendizaje de los estudiantes), de la **PD** (Prueba diagnóstica) sobre los conocimientos previos de los estudiantes y de la entrevista inicial al docente se obtuvieron las siguientes conclusiones generales:

- Los estudiantes presentaron una conceptualización relacionada con distintos aspectos del campo conceptual **gramática**, los que posteriormente evolucionaron a diferentes ritmos a lo largo del curso.
- Desde el punto de vista estadístico, se revelaron evidentes diferencias y ausencias sobre el dominio de las invariantes operatorias conceptuales y procedimentales en el sistema esquemático relacionadas con el aprendizaje gramatical. Esto manifestó variedad de niveles de asimilación y de enseñanza en su formación anterior, y permitió estimar (considerando la experiencia del docente), el ritmo del proceso de aprendizaje de las invariantes operatorias necesarias para la estructuración efectiva de nuevos esquemas de aprendizaje especializados.
- La progresividad en el dominio de los conceptos relacionados con el campo conceptual **gramática** (introducidos en la asignatura Gramática Española I), tenía una estrecha relación con el desarrollo de dos esquemas de aprendizaje gramatical derivados de la aplicación del CE-EPG: **aprender gramática** y **utilizar la gramática**.
- Las características generales del desarrollo alcanzado por los esquemas de aprendizaje, en su formación anterior, evidencian que la teoría propuesta sobre los esquemas, focalizada en el nivel subesquemático puede ser desarrollada adecuadamente en el ámbito de la investigación en lengua materna.

#### **6.2.1. Presaberes y esquemas de aprendizaje gramatical (ejes temáticos 1 y 2 del CE-EPG y PD)**

Las conclusiones de esta fase se relacionan con los presaberes, es decir con los esquemas de aprendizaje gramatical, que los discentes tenían en su haber, producto de su formación en la secundaria, la Escuela Normal y otra carrera relacionada con idiomas emparentados con esta. A decir, se aportan conclusiones sobre el estado de los esquemas de aprendizaje gramatical antes de someterse a la enseñanza de la asignatura Gramática Española I. Así, frente a la interrogante ¿qué tipos de esquemas de aprendizaje predominan en los estudiantes antes de someterse a la enseñanza de la asignatura Gramática Española I?, se deriva de la aplicación del CE-EPG (ejes temáticos 1 y 2) que los estudiantes presentaban dos esquemas relacionados con la gramática: ***aprender gramática*** y ***utilizar la gramática***.

#### 6.2.1.1. Subesquemas socioculturales:

- El primer esquema ***aprender gramática*** tenía asociados nueve microesquemas. Los tres primeros son parte del subesquema creencias (*importante, fácil de aprender, difícil de aprender*). Los seis restantes *resolver solo, no resolver solo, solicitar apoyo, no solicitar apoyo, no hacer nada y hacer algo* eran parte del subesquema acciones realizadas o no realizadas durante el aprendizaje.
- El análisis porcentual de los microesquemas pertenecientes a subesquemas socioculturales, asociados con el esquema ***aprender gramática***, reveló que los discentes consideraban *importante desarrollarlo*, pero era *difícil lograrlo*, lo cual coincidió con la opinión expresada por el docente en la entrevista inicial.
- El alto porcentaje de estudiantes, que tenían el microesquema *no buscar apoyo* al presentar problemas de aprendizaje gramatical, fue una variable que influyó en la estructuración adecuada de sus esquemas de aprendizaje, durante el desarrollo del curso (44% de estudiantes se retiraron de la clase y el 26% de los estudiantes alcanzaron calificaciones entre 60 y 79 puntos).
- El segundo esquema de los estudiantes ***utilizar la gramática*** tenía asociados los microesquemas *eliminar errores, analizar mejor, ordenar*

*mejor y comunicarse mejor* pertenecientes al subesquema sociocultural **acciones** basadas en su experiencia social y laboral. No obstante, cerca de la mitad de los discentes presentaron en alto porcentaje los microesquemas *no hablar con rapidez y no escribir con rapidez*, también asociados con el subesquema **acciones**. Esto último reveló que el aprendizaje del conocimiento gramatical no era relacionado con las macrohabilidades expresión oral y expresión escrita, a decir la consideraban desligada del uso de la lengua.

- La presencia de subesquemas socioculturales de otros campos conceptuales para explicar o ampliar conceptos del campo conceptual **gramática**: El estudiante E<sub>9</sub>PD expresó en la tarea P<sub>9</sub>, de la prueba diagnóstica, una respuesta relacionada con el sexo y no con los morfemas de género: *“Porque Dios creó hombre y hembra. Para cada caso tiene que haber un femenino”*. Esta se relaciona más con el campo religioso sobre la creación del hombre y la mujer.

#### **6.2.1.2. Subesquemas conceptuales-factuales:**

- Las situaciones de aprendizaje comprendieron una serie de tareas, cuyo nivel era el adecuado para los estudiantes. Para cada tarea, las orientaciones fueron breves y concisas a fin de facilitar la comprensión de lo que debían hacer. La resolución de cada situación debían activar los subesquemas conceptual-factual, lingüístico y técnico-procedimental.
- En relación con un primer grupo de conceptos, considerados centrales en este campo conceptual y relacionados con los conceptos **gramática, enfoques gramaticales** (*categoría gramatical, grupo sintáctico, palabras con flexión, palabras sin flexión y elementos extraoracionales*), se obtuvo porcentajes de discentes, cuyas respuestas indicaron saber sobre estos, sin embargo estas proporciones fueron desfavorables, porque en la mayoría de los casos, estaban muy por debajo del 50%. Por otro lado, los porcentajes que expresaron saber poco o nada fueron altos, estos denotaban una

inadecuada o nula interiorización conceptual de parte de los estudiantes en los niveles educativos anteriores.

- Los principales desaciertos, errores o fallos relacionados con los conceptos *categoría gramatical*, *grupo sintáctico*, *palabras con flexión*, *palabras sin flexión* y *elementos extraoracionales* fueron del siguiente tipo<sup>80</sup>:

Categoría gramatical	Grupo sintáctico	Palabras con flexión	Palabras sin flexión	Elementos extraoracionales
-Saber confuso -Interferencia por concepto del nivel sintáctico. -Distorsión mezcla de conceptos de diferentes niveles jerárquicos -Falta de información	-Falta asimilación de conceptos. -Teoremas en acto equivocados. -Omisión y distorsión en la información. -De conexión e interferencia	-Falta de información -Confusión en la información	-Falta información	-Confusión, olvido y desconocimiento (falta información)

- Un segundo grupo asociado con el concepto **morfología flexiva** (*morfema*, *morfema de género*, *morfema de número*, *morfema persona*, *determinante* y *sustantivo*), obtuvo porcentajes similares, a pesar de que algunos discentes expresaron saber mucho sobre estos. Sobre el concepto *morfema persona* se infirió la presencia de un teorema en acto erróneo introducido por la enseñanza de la gramática tradicional. Este microesquema (creencia de que sus teoremas en acto previos eran correctos) fue una constante durante todo el curso, en diferentes alumnos.
- Los principales desaciertos, errores o fallos relacionados con los conceptos *morfema*, *morfema de género*, *morfema de número*, *morfema persona*, *determinante* y *sustantivo* fueron los siguientes:

<sup>80</sup> Recordar que los signos: (+) indica ausencia de falla o error en la invariante, (±) indica presencia de falla o error en la invariante, pero hay aciertos, (-) indica presencia de falla o error en la invariante. Estos datos fueron extraídos de los esquemas construidos en las fase de análisis A y B, los que son inferencias sobre el nivel de asimilación previa de los estudiantes en relación con el campo conceptual gramática.

Morfema	Determinante			Sustantivo		
-Saber confuso - Interferencia por concepto del nivel sintáctico. -Distorsión mezcla de conceptos de diferentes niveles jerárquicos -Falta de información	-Teorema corresponde a otro concepto o categoría gramatical. - No se registra el concepto: falta de información, olvido. -Interferencia conceptual -Registro erróneo de las marcas morfológicas estructurales. -Anómala ampliación de los tipos de morfema -Teorema en acto introducido desde la gramática tradicional - Teoremas en acto erróneo -Concepto débilmente asimilado			-Agregación errónea de un morfema a la categoría. -Desconocimiento u olvido de los morfemas. --Los morfemas de la categoría no están integrados a los subesquemas. -Asimilación baja de los morfemas de la categoría. -Teorema en acto generado por el nivel semántico (gramática tradicional). -Desconocimiento sobre la función de la categoría. -El conocimiento sobre el uso cotidiano del lenguaje es el que permite diferenciar morfemas de género y número.		
	Morf. de género	Morf. de número	Morf. persona	Morf. de género	Morf. de número	Morf. persona
	+Género	+Número	-Persona (erróneo)	+Género	+Número	-Persona (erróneo)

- Un tercer grupo, también, ligado con el concepto **morfología flexiva** (*morfema, morfema de género, morfema de número, morfema persona, adjetivo y verbo*), también obtuvo porcentajes parecidos al primer grupo. Los principales errores o fallos relacionados con estos conceptos fueron los siguientes:

Morfema	Adjetivo	Verbo
-Saber confuso - Interferencia por concepto del nivel sintáctico. -Distorsión mezcla de conceptos de diferentes	-Falta información u olvido de las flexiones. -Ampliación de categorías tradicional. -Falta asimilación de conceptos. -Teoremas en acto aportado por el nivel funcional (gramática tradicional). -Definición errónea del concepto -Omisión y distorsión en la información. -Falta información sobre las marcas. -Interferencia errónea de otro nivel en el teorema en acto. -El conocimiento sobre el uso cotidiano del lenguaje es el que	-Esquema equivocado: interferencia con nivel morfosintáctico. -Definición contiene teorema construido por la gramática tradicional. -Falta de información u olvido del esquema de análisis morfológico. -Teorema en acto genérico y tradicional. -Falta información u olvido de la función de la categoría. - asimilación de conceptos. -Falta información u olvido de la estructura de la categoría. -Falta información u olvido de la estructura de formas no personales, de las perífrasis verbales y de paradigmas verbales. -Hace falta asimilación de la estructura de participios, cuyo verbo es irregular.

Morfema	Adjetivo			Verbo			
niveles jerárquicos	permite diferenciar morfemas de género y número.						
-Falta de información	Morf. de género	Morf. de número	Morf. persona	Formas no personales			Perífrasis verbal
				Infinitivo	Participio	Gerundio	
				o	o	o	
	+Género o	+Número o	- Persona (erróneo)	+	±	±	-

- El cuarto grupo, también, ligado con el concepto **morfología flexiva** en especial con el concepto *palabras sin flexión* (*adverbio, preposición, conjunción, interjección*), también obtuvo similar ponderación. Los principales desaciertos, errores o fallos relacionados con estos conceptos fueron los siguientes:

Palabra sin flexión	Adverbio	Preposición, conjunción, interjección
-Desconocimiento del concepto  -Ejemplo aportado sin relación con las palabras sin flexión	-Confusión en la clasificación de la categoría. -Interferencia en la información del subesquema conceptual-factual con una categoría sintáctica. -Pobre asimilación del sentido que contiene la categoría. -Falta de información u olvido. -Inactivación del subesquema técnico-procedimental. -Ausencia de la imagen fonogrfemática de la categoría. -Confusión con la categoría verbo.	-Falta de información y distorsión de la información. -Confusión con otras categorías. -El contorno sintáctico no activó la categoría en el subesquema lingüístico. -Categoría empleada no se corresponde con la estructura sintáctica del enunciado. -Teoremas en acto erróneos con información distorsionada. -Atribución de errónea de morfemas a la categoría.
	± Tipos	± Tipos

- El uso común de la lengua oral y el conocimiento gramatical tradicional adquirido en los niveles educativos anteriores interfirió en las respuestas de los estudiantes.
- Considerando, que los estudiantes expresaron en altos porcentaje saber poco o nada sobre los cuatro grupos de conceptos ligados con el campo conceptual gramática, los porcentajes expresados sobre saber de estos fue muy inferior al 50% (Figura N°4 a Figura N°11) y los fallos detectados; se puede estimar que el nivel general de aprendizaje del grupo se ubicó entre el **Nivel 0** y el **Nivel 1**: se constató que no todos los estudiantes desconocían

las invariantes operatorias conceptuales, pero no las definían adecuadamente (subesquemas conceptuales-factuales), algunos discentes pudieron aplicarlas –con relativo acierto– en situaciones de aprendizaje antiguas (subesquemas técnico-procedimentales), porque en la prueba diagnóstica se presentaron este tipo de ejercicios. En síntesis, el grado de asimilación de los sistemas esquemáticos se ubicaba entre la no asimilación y la asimilación incipiente de las invariantes operatorias.

### 6.2.1.3. Subesquemas lingüísticos:

- De manera general, se observó olvido o desconocimiento de las categorías gramaticales, por tanto este subesquema no las registraba en su estructura.
- Los grupos de conceptos explorados con los instrumentos en las fases A y B, en relación con el subesquema lingüístico, tuvo las siguientes fallas o errores relacionados con microesquemas categorizadores:

Grupo de Conceptos relacionados con morfología flexiva	Fallos o errores en microesquemas
1: categoría gramatical, grupo sintáctico, palabras con flexión, palabras sin flexión y elementos extraoracionales	[- Función de las categorías más amplias
2: morfema, morfema de género, morfema de número, morfema persona, determinante y sustantivo	Determinante: [-Estructura de la categoría Sustantivo: [-Estructura de la categoría [-Función de la categoría
3: morfema, morfema de género, morfema de número, morfema persona, adjetivo y verbo	Adjetivo: [-Forma de la categoría ±Función de la categoría Verbo: [-Estructura de la categoría [-Función de la categoría
4: palabras sin flexión, adverbio, preposición, conjunción, interjección	Adverbio: [-Estructura de la categoría [-Función de la categoría Preposición: Conjunción: [-Estructura de las categorías ±Función de las categorías Interjección:

- Si se toman como referencia los porcentajes relacionados con los grupos de conceptos sometidos a diagnóstico, que estos en el subesquema lingüístico

son categorías gramaticales y, que los fallos o errores se agruparon en torno al desconocimiento de la estructura y función de las categorías (aunque hubo algunos aciertos); se puede estimar que el nivel general de aprendizaje del grupo para este subesquema se ubicó entre el **Nivel 0** y el **Nivel 1**. Por consiguiente, el grado de asimilación de los sistemas esquemáticos se ubicaba entre la no asimilación y la asimilación incipiente de las invariantes operatorias relacionadas con los microesquemas *forma* y *función* que corresponden al subesquema lingüístico.

#### **6.2.1.4. Subesquemas técnico-procedimentales:**

- En general, los resultados de la prueba diagnóstica, arrojaron una tendencia similar a los datos del CE-EPG: los estudiantes no resolvieron la situación de aprendizaje, desconocían los conceptos, así como su ampliación a los tipos de morfemas que estos tenían, en especial del sustantivo.
- Se observó interferencia de conceptos (de otros niveles de aplicación, errados, o de la gramática tradicional) durante la resolución de los ejercicios en la prueba diagnóstica, por consiguiente se erró en la respuesta de los mismos.
- Los estudiantes aplicaron procedimientos equivocados en la resolución de ejercicios o no los contestaron, los subesquemas técnico-procedimentales no tenían un registro de este tipo de invariantes para el análisis sintáctico y para el análisis morfológico. Por lo tanto, activaron esquemas de aprendizaje erróneos o no activaron ningún esquema.
- Los grupos de conceptos explorados con los instrumentos en las fases A y B, en relación con el subesquema técnico-procedimental, tuvo los siguientes aciertos, fallas o errores relacionados con microesquemas que son parte de los subesquemas técnico-procedimentales:

Grupo de Conceptos relacionados con morfología flexiva	Fallos o errores en microesquemas
1: categoría gramatical, grupo sintáctico, palabras con flexión, palabras sin flexión y elementos extraoracionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>± Identificación de grupos sintácticos.</li> <li>± Definición de grupos sintácticos</li> <li>- Análisis morfológico</li> </ul>
2: morfema, morfema de género, morfema de número, morfema persona, determinante y sustantivo	<p>Determinante: <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">[</span> -Análisis morfológico ± Clasificación</p> <p>Sustantivo: <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">[</span> -Explicación de la función, - clasificación de sustantivos, ± ejemplificación, - explicación de la formación de la marca de género -Análisis morfológico, ± descripción del análisis, -definición del concepto, - ejemplificación</p>
3: morfema, morfema de género, morfema de número, morfema persona, adjetivo y verbo	<p>Adjetivo: <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">[</span> ± Definición y - función de la categoría, - clasificación, - tipos de morfemas ± Ejemplificación</p> <p>Verbo: <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">[</span> ± Análisis morfológico, -descripción del proceso ± Definición de la categoría y su función, ejemplificación de la categoría</p>
4: palabras sin flexión, adverbio, preposición, conjunción, interjección	<p>Adverbio: <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">[</span> -Clasificación de la categoría, - Identificación de la categoría ± Completación con la categoría adecuada, - explicación por ser una categoría invariable</p> <p>Preposición: <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">[</span> ± Identificación de la categoría, + Uso de la categoría.</p> <p>Conjunción: <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">[</span> - Explicación por ser una categoría invariable</p> <p>Interjección: <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">[</span></p>

- Si se toman como referencia las conclusiones de este subapartado, y que los fallos o errores sobre este subesquema –también hay algunos aciertos específicamente en el uso de las categorías preposición, conjunción e interjección– a nivel microesquemático son variados; se puede valorar que el nivel general de aprendizaje del grupo se ubicó entre el **Nivel 0** y el **Nivel 1**. Por consiguiente, el grado de asimilación de los sistemas esquemáticos se ubicaba entre la no asimilación y la asimilación incipiente de las invariantes operatorias relacionadas con los microesquemas que se deben movilizar una vez activado de manera correcta el subesquema técnico-procedimental.

Con el análisis de los dos primeros ejes temáticos del bloque B del **CE-EPG** y de toda la **PD** (Prueba diagnóstica), se describió cuantitativa y cualitativamente el estado del aprendizaje gramatical de los estudiantes antes de iniciar el curso de

Gramática Española I. El análisis de los subesquemas muestra que los discentes tienen deficiencias de diferentes tipos y profundidad en sus esquemas de aprendizaje gramatical. Es decir, se revelaron una serie de errores de procesamiento de información que han contribuido a formar esquemas que no han asimilado de manera adecuada el metacódigo gramatical, su funcionalidad y utilidad para el desarrollo de la competencia comunicativa.

La idea anterior tiene relación con lo expuesto por (Caballero, 2004), porque en la perspectiva de la teoría de los campos conceptuales, la conceptualización tiene consecuencias en el desarrollo cognitivo, permite identificar y describir vínculos entre la estructura cognitiva construida por los estudiantes y la estructura de los conceptos, mediante la descripción de niveles de conceptualización. Pero también, con la existencia de invariantes procedimentales, que deben ser asimiladas y movilizadas por los discentes durante la realización de diferentes niveles y tipos de tareas, propuestas en las situaciones de aprendizaje.

### **6.2.2. Presaberes y esquemas de aprendizaje gramatical (ejes temáticos 3, 4 y 5 del CE-EPG)**

#### **6.2.2.1. Conocimiento sobre análisis gramatical**

- Los subesquemas técnico-procedimentales **diferenciar enfoques...** y **poder analizar enunciados con...**, en teoría eran los que mejor podían aplicar los estudiantes. Sin embargo, al contrastarlos con el análisis de la prueba diagnóstica (**situación 1** con todas sus tareas) se constató que los discentes presentaban una variedad de fallas en los subesquemas conceptual-factual, técnico-procedimental y lingüístico (ver figura N°5).
- Los resultados relacionados con los subesquemas técnico-procedimentales **resolver** ejercicios con palabras flexivas, **resolver** ejercicios con palabras no flexivas, **analizar** las partes de las palabras del español y **distinguir** los morfemas del español con relación a las categorías gramaticales obtuvieron

porcentajes desfavorables sobre el nivel de dominio que los estudiantes tenían antes de cursar la asignatura (saber nada o poco alcanzaron hasta el 80%).

- Los estudiantes tenían una contradicción entre un subesquema sociocultural (creían saber) y los demás subesquemas (aplicación teórica-práctica de lo sabido). En la entrevista inicial, el docente expresó que formar subesquemas técnico-procedimentales como (STP<sub>1</sub>) **analizar** las estructuras morfológicas de las palabras y aplicarlo requiere de una serie de conocimientos que el estudiante debe construir desde su formación inicial, pero por lo general no los tenían.

#### 6.2.2.2. Conocimiento estratégico

- Los subesquemas técnico-procedimental **comprendo** *las orientaciones de los ejercicios gramaticales*, **organizo** *la resolución de ejercicios de lengua (gramática) según los conocimientos adquiridos en textos o manuales de gramática*, **realizo** *los ejercicios siguiendo los pasos del análisis del docente* y el subesquema sociocultural **tengo** *una manera diferente a la del docente para resolver los ejercicios gramaticales* obtuvieron porcentajes desfavorables (hasta un 100% en la variable sexo la respuesta nada).
- El subesquema **realizo** *los ejercicios siguiendo los pasos del análisis del docente*, obtuvo porcentajes favorables hasta un 80%, sin embargo los discentes aportaron procedimientos ambiguos o muy generales. Este era un error de entrada o desajuste de información que provocaba un fallo de ejecución estratégico, por consiguiente los discentes no pudieron evocar los pasos del análisis.
- Sobre el subesquema sociocultural **tengo** *una manera diferente a la del docente para resolver los ejercicios gramaticales* (evocar un estrategia del saber hacer, a decir expresar cómo se realiza un procedimiento de análisis gramatical diferente de los aprendidos en su formación anterior), los estudiantes no emitieron ninguna respuesta.

- Fue evidente la complejidad del aprendizaje del metacódigo gramatical y su aplicación en diferentes situaciones, no solo en el ámbito de la gramática, sino en aquellas relacionadas con el uso de la lengua.
- Todas las acciones complejas, las simples, los procedimientos, teoremas en acto, reglas en acto e inferencias deben aprenderse relacionadas con el uso, pero haciéndolas explícitas, a fin de que los esquemas y subesquemas se estructuren de manera integral.

### 6.2.2.3. Situaciones de aprendizaje

- Las situaciones de aprendizaje son subesquemas socioculturales relacionadas con los demás subesquemas.
- El subesquema *trabajo independiente* no fue una estrategia o situación de aprendizaje privilegiada por los estudiantes, los discentes valoraron de manera positiva el subesquema sociocultural *estrategias empleadas por los docentes*.
- La valoración de **las estudiantes** fue más baja para todos los subesquemas: el subesquema *trabajo colaborativo* no fue bien valorado en todos los casos en contraste con la valoración del subesquema *resolución de problemas y resolución de ejercicios siguiendo un modelo*.
- Al comparar las respuestas del eje temático **situaciones de aprendizaje** con los resultados de los demás ejes del CE-EPG y con los de la PD, se concluye que los estudiantes no habían estructurado adecuadamente sus esquemas de aprendizaje gramatical, a pesar de que en los niveles anteriores se hayan puesto en práctica diferentes situaciones y estrategias de aprendizaje, esto podía afectar el aprendizaje de los discentes, si se consideraba la valoración baja de este tipo de situaciones de aprendizaje.
- Se pudo inferir diferentes dificultades: formación gramatical desigual, a pesar de que existe un solo currículum de lengua en el país; apatía para el estudio; falta de estrategias de lectura de estudios y de acompañamiento a la atención en el aula de clase (toma de notas); conflicto entre lo aprendido en

la Secundaria o Escuela Norma y la nueva gramática de la lengua española que se estudia en la carrera.

- La gramática debe ser un aprendizaje práctico y útil a los intereses de los discentes, siempre y cuando se relacione con aspectos actitudinales como la motivación y la expresión consciente de los problemas de aprendizaje. Esta última consideración se relaciona con la necesidad de dar atención personalizada, es decir un método específico para cada discente, pero partiendo de las necesidades.

### 6.3. Conclusiones de la fase C

Las conclusiones de esta fase se presentarán por grupos de sesiones. El primer grupo (sesiones N°1 a la N°6), se orientó a la estructuración del esquema **análisis de grupos sintácticos**, el segundo grupo (las sesiones N°7 a la N°9) al **análisis morfológico flexivo**, el tercero (sesión N°10) se aplicó el examen individual y en el cuarto grupo (sesiones N°11 a la N°14) al **análisis morfológico derivativo**. Se obtuvieron las siguientes conclusiones generales:

- Predominio del discurso del docente sobre el discurso de los estudiantes alrededor de los esquemas de aprendizaje que debía construir. Los estudiantes no alcanzaron un nivel óptimo de explicitación de invariantes operatorias.
- No se pudo determinar fácilmente el nivel de asimilación de los esquemas, por la falta de explicitación de las invariantes.
- La presencia de los conceptos de gramática tradicional, aprendidos en la formación anterior, fue evidente durante la sesión.
- Los conceptos en acto fueron repetidos de manera pasiva y no integrados en los teoremas en acto.
- Los estudiantes no atendieron bien a las invariantes conceptuales (teoremas en acto) y a las procedimentales (procedimientos en acto).
- La selección del modelo gramatical que se estudia en la carrera solo respondió al criterio unificación de la terminología, dejando de lado criterios

como las necesidades de formación de los estudiantes y el perfil profesional de la carrera (en este se declara la formación para profesores de español como lengua extranjera).

- No hubo cumplimiento de tareas (asignadas desde la primera sesión), ni lectura de estudio adecuada con la complejidad de la asignatura, lo que provocó errores de aprendizaje de diferente índole.
- La propuesta de tareas engañosas (glosario y portafolio) no favoreció la asimilación óptima de las invariantes operatorias conceptuales.
- En las sesiones finales, no se dio el tratamiento adecuado para la estructuración del esquema ***análisis morfológico derivativo***.
- Se formó en los estudiantes un subesquema sociocultural, una creencia sobre su nivel de aprendizaje: eran conscientes de que no habían logrado un aprendizaje significativo, por tanto el desarrollo de los esquemas antes mencionados.

### **6.3.1. Conclusiones de las sesiones N°1 a la N°6**

#### **6.3.1.1. Niveles de aprendizaje, según cantidad de invariantes**

En relación con la estructuración de los subesquemas, se debe recordar que los enunciados esquematizadores presentados fueron una selección que cumplió con características específicas (ver apartado sobre técnicas de análisis). Así, a partir de la muestra de enunciados se logró contabilizar las invariantes operatorias conceptuales (conceptos en acto y teoremas en acto) y las invariantes operatorias procedimentales (Acciones complejas y Acciones simples):

**Cuadro N°33. Síntesis de invariantes (docente y estudiantes)**

Categoría	S1				S2				S3				S4				S5				S6				Total			
	D	%	E	%	D	%	E	%	D	%	E	%	D	%	E	%	D	%	E	%	D	%	E	%	D	%	E	%
Enunciados esquematizadores expositivos	17	17%	18	17%	54	55%	58	58%	13	13%	12	12%	9	9%	10	10%	0	0	0	0	5	6%	5	5%	98	100%	103	100%
Teoremas en acción	15	32%	4	43%	22	48%	3	33%	4	9%	0	-	2	4%	1	12%	0	0	0	-	3	7%	1	12%	48	100%	9	100%
Conceptos en acción	87	19%	28	22%	228	65%	72	60%	23	6%	15	12%	22	6%	4	3%	0	0	0	-	11	4%	4	3%	351	100%	119	100%
Acciones complejas					7	70%	1	14%	1	10%	0	-	1	10%	0	-	0	0	0	-	1	10%	0	-	10	100%	7	100%
Acciones simples					43	70%	1	33.3%	6	10%	0	-	6	10%	1	33.3%	0	0	0	0	6	10%	1	33.3%	61	100%	3	100%

S1...= sesión, D = docente, E= estudiantes

Con base en el cuadro anterior, síntesis de invariantes utilizadas por el docente y los estudiantes, se llegó a las siguientes conclusiones desde el punto de vista de los niveles de asimilación:

- Para estas sesiones el foco de aprendizaje fue la estructuración del esquema de aprendizaje gramatical: **análisis de grupos sintácticos**.
- Desde el punto de vista de la cuantificación de las invariantes, en la sesión N°1 el nivel general de asimilación de estas se ubica en el **Nivel 1**. Por consiguiente, el grado de aprendizaje, de las invariantes operatorias y de estructuración de los sistemas esquemáticos, se considera incipientes.
- La sesión N°2 de acuerdo con los datos obtenidos, el nivel general de asimilación se ubicó en entre el **Nivel 1** y el **Nivel 2**. Es decir, la cantidad de invariantes explicitadas fue mayor que en la sesión anterior. Por ello, se infiere que el grado de asimilación y estructuración del esquema se ubica entre incipiente y parcial<sub>1</sub>.
- A partir de la sesión N°3, se puede observar que los teoremas en acto se reducen a la mínima expresión o quedan implícitos. También se observa una reducción en la cantidad de conceptos explicitados. Es decir, si se aplica a

estos datos los rangos de grados de asimilación (**Nivel 0**, con valoración no asimilado), se puede decir que los esquemas de aprendizaje de los estudiantes habían experimentado un retroceso en relación con las dos primeras sesiones.

- No obstante, con una mirada más fina a la información cualitativa se puede derivar que los discentes entraron en un proceso de estructuración de esquemas a nivel interno, pero no los explicitaron. De acuerdo con lo que se pudo observar, en la interacción entre docente y estudiantes durante las sesiones N°3, 4, 5 y 6 este proceso interno se correspondió con momentos en que los esquemas previos iniciaban la acomodación de la nueva información, y la entrada del sistema esquemático en un estado de equilibrio (diferenciado para cada dicente) que permitiría enfrentar las situaciones de aprendizaje (evaluaciones y comprobaciones).

#### **6.3.1.2. Situaciones de aprendizaje presencial**

Desde la visión cualitativa, y con el análisis de las situaciones presenciales de aprendizaje:

- Se confirman los resultados obtenidos de la aplicación del CE-EPG y la prueba diagnóstica: bajo nivel de conocimiento conceptual y desconocimiento de procedimientos de análisis morfológico (reconocimiento de categorías gramaticales).
- Durante las interacciones, predominó el discurso del docente orientado a diagnosticar y a iniciar el enriquecimiento de los subesquemas conceptuales-factuales mediante una carga fuerte de invariantes (teoremas, conceptos y las correspondientes reglas en acto).
- El discurso de los estudiantes se limitó a repetir los conceptos de manera pasiva y emitir pocos teoremas en acto, por tanto no dieron muestra de poner atención a estas invariantes y no se pudo determinar la activación de inferencias.

- El desajuste inicial (en la primera sesión) en los subesquemas conceptuales de los dicentes no fue una evidencia de procesamiento e interiorización significativa de información, que permitiera determinar el nivel de asimilación de los esquemas de aprendizaje gramatical.
- La asignación inadecuada de tareas de parte del docente (material y estrategias utilizadas), que no generaban en el estudiante un aprendizaje real, produjo errores los que se evidenciaron de manera directa en el proceso de estructuración y funcionamiento de los esquemas de aprendizaje. Esto corrobora los planteamientos de Da Silva (2011) sobre este tema.
- El volumen de información que los estudiantes debían procesar era considerable. Por tanto, fue evidente su efecto negativo en el aprendizaje.
- Se corroboró la tesis de (Cellérier y Ducret, 1996) sobre cómo la cantidad de información incide en la asimilación del conocimiento, ya que en muchos de los casos (muestras) el valor *a posteriori* de corrección por el error, no ocurrió. Es decir, la realimentación adecuada de la tarea, la aclaración de dudas y relacionarla con los contenidos de la asignatura del curso no fue suficiente para que ocurriera un mejor aprendizaje en la mayoría de los discentes.
- Otro aspecto teórico que también se cumplió fue el planteado por Larios (2007), basado en Vergnaud (1996) sobre la falta de un referente conceptual adecuado, como causa de que los alumnos dudaron, cometieron errores y no cumplieran con la tarea. Sus esquemas aún no estructuraban las invariantes operatorias, relacionadas con la actividad intelectual que realizaban.
- Tampoco fue suficiente que la información (libro básico de estudio) fuera accesible al sujeto, porque la inadecuada organización de situaciones de aprendizaje volvió anómala la estructuración de esquemas. Además, desde el inicio las situaciones difíciles empezaron a bloquear el aprendizaje (Vergnaud, 2009).
- Las primeras dos sesiones proyectaron problemas en la configuración de los esquemas (a nivel de subesquemas técnico-procedimentales y conceptuales-factuales), y por ende en la aplicación de estos en la resolución

de nuevas situaciones de aprendizaje. Esto es, la evocación distorsionada del aprendizaje experiencial ocurrido en un tiempo, un espacio y en un determinado estado afectivo (Larios, 2007 y Gazzaniga, 1998), influyeron negativamente en una mejor estructuración de los esquemas de aprendizaje gramatical.

- Se pudo observar y escuchar, que los estudiantes aún tenían confusión al aplicar las invariantes y procedimientos aprendidos para identificar los grupos sintácticos. Esto resaltó la falla principal en la aplicación de lo aprendido: no podían identificar el núcleo o la palabra principal de cada grupo, por consiguiente no podían determinar el tipo de grupo sintáctico.
- En las primeras sesiones, el nivel de verbalización de las invariantes conceptuales fue bajo y el de las invariantes procedimentales no se pudo inferir, porque no se explicitaron.
- Los estudiantes utilizaban la siguiente estrategia de aprendizaje en las sesiones de aprendizaje: a) transcripción de ejercicios resueltos en la pizarra por los compañeros, b) en la práctica individual comparación entre los ejercicios resueltos por los estudiantes, c) los modelados por el profesor, si el ejercicio resuelto no se correspondía con su análisis, recurrían al libro de texto que sirvió de base teórica para la asignatura. Sin embargo, la efectividad de esa estrategia no se pudo determinar, porque se aplicaba de manera mecánica. A decir, solo comparaban para saber si la respuesta coincidía con lo que habían analizado. Si no era así, dejaban el enunciado sin analizar.
- En la sesión N°6, los estudiantes todavía no demostraron autonomía en la aplicación de las invariantes conceptuales y procedimentales. Los esquemas de aprendizaje gramatical seguían en proceso de asimilación y acomodación de los invariantes necesarios para el análisis de grupos sintácticos. No obstante, a juzgar por la participación de algunos discentes, se observó que los invariantes han alcanzado un nivel de acomodación mayor, porque los teoremas en acto emitidos fueron mejor estructurados, además contenían conceptos en acto, y reglas en acción, que estaban siendo aplicados en el análisis.

- Ante una situación de aprendizaje similar (**CAp≡S<sub>a</sub>**), los estudiantes aún requirieron del apoyo del docente, en especial con el reconocimiento del núcleo de los grupos sintácticos.
- El nivel de verbalización de las invariantes conceptuales mejoró y las invariantes procedimentales no se explicitaron. Por consiguiente, y en general, estos recursos esquemáticos seguían en proceso de asimilación y acomodación sin entrar en equilibrio dentro del sistema.
- En las sesiones finales, los estudiantes que verbalizaban más las invariantes y pasaban a la pizarra –hacían más práctica y repetían el modelado del docente– mostraban mejoría en su aprendizaje. Es decir, se logró observar –en ellos– la explicitación de una reflexión metalingüística en relación con la identificación de grupos sintácticos. Por consiguiente, hubo una mejora en sus procesos de asimilación y acomodación de los invariantes al nivel planificado en el programa de la asignatura Gramática Española I. Sin embargo, esto ocurrió con grupos nominales y verbales, en contraposición con los demás tipos: adverbiales, preposicionales y adjetivales (estos últimos con mayor dificultad).
- Entre los errores que aún persistían, según el docente, se identificaron confusión sobre el grupo oracional, en lo relativo al teorema: *con la sola presencia de verbo conjugado, ya se está en presencia de un grupo oracional* y la diferencia con el grupo verbal.
- Se detectaron, en los enunciados esquemáticos emitidos, errores de ordenación de la información y fallo de ejecución operativa.
- Se infiere de lo anterior, que según el grado de asimilación y acomodación de las invariantes operatorias relacionados con las categorías gramaticales y grupos sintácticos (fue variable en cada alumno), en los sistemas esquemáticos (en los subesquemas), esta equilibración sería la base fundamental para que la segunda parte del semestre, relacionada con el análisis morfológico de los tipos de palabras, fuera mejor comprendida por los mismos.

### 6.3.1.3. Aplicación de la comprobación N°1

La **primera comprobación** fue planificada por el docente. Esta se convirtió en una sesión de clases, porque los estudiantes aún no tenían bien asimilados las invariantes operatorias y no pudieron aplicarlas. La **segunda comprobación** corresponde al instrumento **comprobación N°1** diseñado y aplicado para valorar el grado de asimilación alcanzado por los estudiantes (aplicada en la sesión N°2), de esta se obtuvo las siguientes conclusiones:

- Los teoremas en acto referenciaban, de manera general, parte de los procedimientos del análisis de grupos sintáctico.
- Los conceptos en acto no fueron definidos de manera completa o se utilizaron algunos con un criterio de análisis interiorizado en un momento anterior a la asignatura.
- Teoremas y conceptos en acto no coincidían biunívocamente con las invariantes centrales expresadas en los textos de estudio o por el docente.
- Los conceptos emitidos por los discentes se agruparon en términos nuevos, los asimilados en su formación anterior (de la gramática tradicional), los incompatibles con las invariantes, y significantes cuyo sentido contextual era incompatible con las invariantes introducidas por el docente o por el texto de estudio.
- Los procedimientos evocados solo se referían a parte del proceso y se presentaban desconectados, sin un orden lógico.
- En uno de los casos, el estudiante detalló muy bien su aprendizaje, mediante el proceso ensayo-error, con lo que se corroboró la teoría sobre esquemas de acción propuesta por (Cellérier y Ducret, 1996).
- Algunos discentes se lograron conectar con el objetivo del docente, al emplear una determinada orientación o instrucción, con los procedimientos evocados.
- Los estudiantes estaban conscientes de que debían mejorar sus estrategias de aprendizaje, porque las empleadas no daban el resultado esperado. Sin embargo, no plantearon de manera lógica cómo lo harían, lo que indica que los subesquemas técnico-procedimentales no registraban este tipo de saberes o los tenían desconectados.

- Es evidente la dificultad para aprender el código metalingüístico de la gramática, en especial, cuando se pone en relación con los procedimientos de análisis que movilizan diferentes niveles de la lengua.
- Al comparar el análisis de la primera comprobación con el análisis de las sesiones presenciales, se observa que de manera individual y por escrito los estudiantes evocaron el nivel de asimilación alcanzado por sus esquemas de aprendizaje, lo que no se pudo observar en la interacción con el docente.
- Ante una situación de aprendizaje similar (**CAp=S<sub>a</sub>**), los estudiantes aún requirieron del apoyo del docente. Se observó que todavía tenían dificultades con el reconocimiento del núcleo de los grupos sintácticos.
- Los estudiantes no demostraban autonomía en la aplicación de las invariantes conceptuales y procedimentales, porque requerían de la intervención del docente. A decir, los esquemas de aprendizaje gramatical seguían en proceso de asimilación y acomodación de los invariantes (criterios con sus respectivos teoremas, reglas en acción, conceptos en acción y procedimientos) para el análisis de grupos sintácticos.
- Se reconoce la existencia de invariantes procedimentales. El proceso de análisis de grupos sintácticos es de este tipo. Esto ocurre porque los microesquemas sintácticos, componentes del subesquema lingüístico, generan los procesos para la construcción de las representaciones semánticas a partir de las instrucciones (procedimientos) asociadas a las palabras y a la información contextual (Leonetti y Escandell-Vidal, 2012). Por tanto, las palabras codifican procedimientos o instrucciones que los sujetos explotan, ejecutan, comunican y comparten con los demás, y según su tipo, estas pueden tener una carga de sentido puramente conceptual, procedimental o ambos a la vez (Kempson, 2000; Fraser, 2006). En este sentido, cada palabra es una invariante dentro de los subesquemas conceptuales-factuales, los que a su vez conforman y movilizan a los subesquemas técnico-procedimentales.
- El **análisis de grupos sintácticos** contiene una serie de procesos que son subesquemas técnicos-procedimentales ordenados y jerárquicamente organizados. Por ello, es una invariante procedimental que Carvalho y Parrat

- Dayan (2015), infirieron de la obra de Piaget, cuando encontró que los esquemas funcionan como un sistema diferenciado, pero solidario que los convierte en dos subsistemas específicos: los *esquemas representativos* orientados a la estructura (son variados y dan individualidad al aprendizaje y a la acción) y los *procedimentales* a la integración de objetos (restringen la variabilidad y el carácter personal de los primeros). Por consiguiente, cada acción simple se convierte en una invariante procedimental que conforma un subesquema técnico procedimental, el que a su vez se integra en los demás subesquemas y estos en el sistema esquemático de aprendizaje gramatical.
- Los subesquemas de acción, que estructuraban el esquemas de aprendizaje ***análisis de grupos sintácticos***, seguían en proceso de asimilación y acomodación de las invariantes conceptuales y procedimentales, las que eran necesarias y suficientes para enfrentar una situación de aprendizaje nueva, similar o antigua.
  - Lo principales errores detectados fueron de interferencia por un fallo común de escritura, es decir de otro campo de uso de la lengua, de ejecución estratégica y de distorsión de la información relacionada con teoremas del nivel sintáctico.

#### **6.3.1.4. Aplicación de las comprobaciones N°3 y N°4**

La comprobación N°3 y la N°4 son parte de un mismo instrumento denominado **comprobación N°4**, esto fue así, porque la clase se había extendido (sesión N°5) y no dio el tiempo para contestarla en su totalidad. De esta comprobación, se extrajo las siguientes conclusiones:

- Con esta se recabó información procedimental sobre la aplicación de las invariantes operatorias y el nivel de apropiación del código metalingüístico.
- Los dicentes dudaban en cuanto al uso de los conceptos **grupo verbal** o **grupo oracional**.

- Al comparar el ejercicio con los conceptos aplicados y la ampliación de los mismos, se detectó con mejor claridad la confusión conceptual entre **grupo verbal** y **grupo oracional**.
- La identificación de los grupos sintácticos se ubicó entre aquellos que acertaron poco y los que identificaron la mayoría. Se asoció a ello la falta de reconocimiento del núcleo o palabra central y el reconocimiento correcto de este, respectivamente.
- Los estudiantes que identificaron correctamente la mayoría de los grupos sintácticos aplicaron bien las invariantes para reconocerlos. Sin embargo, se observó problemas para ubicar el grupo preposicional.
- Los estudiantes presentaron dificultades en la delimitación de los grupos sintácticos, cuando el ejercicio era un enunciado que contenía varios grupos.
- Se evidenció fallos de entrada o desajuste de información, es decir de percepción de información, causado por la omisión de esta en el subesquema conceptual-factual, lo que provocó un cruce en la aplicación de las invariantes.
- En relación con las invariantes procedimentales del esquema **análisis sintáctico**, los estudiantes fluctuaron entre dos o tres procedimientos, es decir solo lograban evocar dos subesquemas técnico-procedimentales de todos los modelados por el docente. Solo un discente evocó un procedimiento que a pesar de que no reflejaba todas las acciones necesarias, dejaba en claro el nivel de asimilación de las invariantes procedimentales alcanzado: iniciaba con la acción exploración, luego se orientaba a la determinación del verbo y finalmente analizar cada grupo atendiendo a la categoría núcleo.

#### **6.3.1.5. Aplicación de la comprobación N°5**

Esta comprobación se aplicó en la sesión N°6. El docente expresó que ya era posible que los discentes tuvieran un mejor dominio de las invariantes conceptuales y procedimentales. Las conclusiones de esta comprobación son las siguientes:

- Se consideró que ya había suficiente práctica para una mejor estructuración del esquema **análisis de grupos sintácticos**, por tanto el subsistema subesquemático debían estar en proceso de equilibración y almacenamiento avanzado en la memoria a largo plazo.
- Aún se logró evidenciar el uso de conceptos como **oración**, el que no fue objeto de operativización por ningún teorema en acto.
- Los estudiantes lograron esquematizar con diferente precisión y generalidad los subesquemas técnico-procedimentales (también algunos microesquemas) que componían el esquema **análisis de grupos sintácticos**. Por tanto, a grandes rasgos había un mejor nivel de equilibración en la aplicación de los invariantes procedimentales.
- Los estudiantes reconocían mejor el grupo oracional, por tanto se observó mejoría en la aplicación de los invariantes tanto conceptuales como procedimentales, pero aún fallaban en la identificación de núcleos de grupos menores contenidos en estos, por consiguiente en la clasificación de los grupos.
- Alguno estudiantes respondieron afirmativamente a la orientación de la tarea, a decir el subesquema socio-cultural se ubicó correctamente en el contexto particular de lo solicitado, por ello se observó el detalle en la descripción de la aplicación de las invariantes. Sin embargo, otros no explicitaron ningún procedimiento o repitieron alguno de los procedimientos, lo que no respondía a las orientaciones de la situación de aprendizaje.
- Persistió como error, el reconocimiento equivocado de las categorías gramaticales producto de no considerar todos los criterios de análisis, teoremas en acto, que son invariantes operatorias conceptuales.
- Otro fallo detectado fue operativo y de despiste, pues se observó un bloqueo en la aplicación del procedimiento, provocado por la identificación equivocada de las categorías gramaticales.
- Todavía se fallaba en la identificación de grupos adjetivales y adverbiales. Esto se debió al olvido de los teoremas en acto, que eran condición *sine quan non* para poderlo hacer.

- A pesar de que a nivel conceptual-factual se presentó el proceso ordenado, esto no garantizó una aplicación completa y correcta del mismo.
- No obstante, se pudo observar mejoría en la aplicación de los invariantes, tanto conceptuales como procedimentales.
- Desde el punto de vista del docente, los trabajos de los estudiantes no permitían valorar de manera objetiva el nivel de avance de los discentes, solamente el examen individual.

#### **6.3.1.6. Las notas en los cuadernos de los estudiantes**

El análisis de los cuadernos de los discentes, en las primeras seis sesiones, arrojó las siguientes conclusiones:

- En las anotaciones, se observó un alto detalle y orden.
- En las muestras, se encontraron dos tipos de anotaciones: las extraídas del texto base de la asignatura (Nueva gramática básica de la lengua española, 2011), y aquellas que se tomaron durante las sesiones de clase. Se infiere – de manera evidente – del análisis de estas que los esquemas de acción de los discentes se desarrollaban a ritmos diferentes.
- Las anotaciones son casi la transcripción exacta del discurso del docente. Como estrategia se utilizó mapas conceptuales, esquemas improvisados y apuntes libres en párrafos.
- También se observaron anotaciones tomadas del texto de estudios.
- Se pudo advertir que algunas notas fueron tomadas erróneamente como esquema de pasos de análisis, lo que se trasladó a la resolución de ejercicios.
- Se encontró evidencia de los ejemplos (ejercicio modelo) en los que se aplicaron los diferentes criterios de análisis.
- Se constató la presencia de notas sobre la práctica realizada por los estudiantes.
- Se logró observar que los estudiantes borraban de sus cuadernos las fallas y las reemplazaban con los ejercicios analizados de manera correcta, con el

auxilio del profesor. Esta práctica podía afectar la formación de nuevos esquemas de aprendizaje gramatical, en especial si se tomaba en consideración que no se hacía ningún trabajo didáctico para el tratamiento del error.

- En los apuntes no se encontró ninguna evidencia en la que se relacionara los nuevos conceptos con los anteriores, se reflexionara sobre su aprendizaje (aciertos y dudas), o se planteara cuestionamientos sobre los errores cometidos y cómo los superaron. A decir, ni el docente incentivó el desarrollo de esquemas técnico-procedimentales favorecedores de la metacognición, ni los discentes los tenían formados.

#### **6.3.1.7. Entrevistas intermedias**

Con esta entrevista, se trató de que los discentes hicieran comparación entre lo que habían aprendido en su formación anterior y los nuevos conocimientos adquiridos en la asignatura, es decir que ellos compararan el nuevo esquema construido con algún esquema similar que adquirieron anteriormente:

- Cuando se les interrogó sobre qué sabían de gramática al ingresar al segundo año de la carrera, se obtuvieron tres tipos de respuesta: olvido de este tipo de campo conceptual, las centradas en la interrogante y las que divagaron.
- Sobre el segundo tipo de repuestas, se pudo determinar que algunos discentes no tenía bien definidos o estructurados los conceptos en los subesquemas conceptuales – factuales, otros tenían una mezcla en el uso de la terminología, por ejemplo persistía el término oración en contraposición del concepto **grupo sintáctico**.
- En las respuestas en las que se divaga, los discentes respondieron usando un microesquema de creencias asociado con un subesquema socio-cultural. A decir, expresaron ideas relacionadas con la importancia de los saberes para su quehacer en el aula de lengua.

- Este microesquema de creencias se fundamenta en el nivel de equilibración alcanzado por los subesquemas conceptuales-factuales. Es decir, el metacódigo gramatical, a diferentes ritmos, ha sido asimilado y acomodado en los sistemas esquemáticos.
- Los estudiantes reconocían que aún tenían carencias en el dominio de las invariantes conceptuales y procedimentales relacionadas con el esquema ***análisis de grupos sintácticos***.
- En las respuestas de los dicentes, se focalizó tres aspectos que permiten inferir el nivel de asimilación conceptual en el grupo: conceptos relacionados con la temática, **grupos sintácticos**, concepto central de las seis primeras sesiones de clase (grupos sintácticos, adverbio, preposición, núcleo, grupos adverbiales<sup>81</sup>); microesquemas socio-culturales relacionados con la importancia de dominar los aspectos teóricos para integrarlos efectivamente en los procedimientos y tres niveles de asimilación procedimental:
  - El primer nivel se relaciona con el dominio conceptual, se observó la no asimilación de las invariantes asociada con la confusión en el uso de los conceptos propios del esquema ***análisis de grupos sintácticos***, es decir en la asimilación en los subesquemas conceptual-factual, en el lingüístico (desconexión entre categoría y tipo de grupo sintáctico) y técnico-procedimental (mala evocación de los procedimientos).
  - El segundo nivel, asimilación confusa del procedimiento: la identificación del núcleo de un grupo sintáctico representa aún dificultad. Esto está asociado a la falta de dominio de categorías gramaticales y su ampliación conceptual. Es decir, se deduce que no lograban activar inferencias de tipo analógicas para relacionar la categoría gramatical *núcleo* con el tipo de grupo sintáctico.
  - El último nivel, se observó un mejor dominio conceptual y procedimental, es decir se observó un mejor equilibrio en los

---

<sup>81</sup> En las entrevistas se localizan más conceptos, por tanto todas las respuestas aportaron información válida para el estudio.

subesquemas, porque se pudo diferenciar los conceptos **grupo sintáctico** (sintagma) y **oración**, al evocar los subesquemas técnico-procedimentales asociados con el esquema **análisis de grupos sintácticos**.

- Respecto de las situaciones de aprendizaje, el docente cuantificó en un alto porcentaje la efectividad de las mimas. Sin embargo, los estudiantes solo identificaron tres tipos de situaciones: mayor tiempo para práctica (utilizada para fijar las invariantes mediante tres momentos: exploración de saberes conceptuales y primera práctica, reafirmación de la práctica y consolidación), el trabajo grupal (clave para fijar los conceptos aportados por el libro básico y complementar las lecturas individuales) y el autoestudio auxiliado de más bibliografía.
- Los discentes estaban conscientes, que hasta este momento, todavía tenían carencias sobre el aprendizaje de las invariantes para analizar grupos sintácticos. Eso se puede traducir en la presencia de tres tipos de errores:
  - Terminología muy técnica, provocaba dudas y confusión entre categorías conceptuales como *adverbio* y *adjetivo*. Este fallo se produce cuando hay problemas de percepción de la información, específicamente por sobrecarga de la misma en su procesamiento. Es decir, los estudiantes que presentaban este tipo de error no había logrado diferenciar bien, no solo la forma acústico-morfológica de los términos, sino confundía su ampliación funcional como categorías de análisis.
  - Complejidad en la estructuración de las estrategias o procedimientos: las invariantes conceptuales en acción –teoremas, reglas y conceptos– se estructuraban en los subesquemas conceptuales-factuales mediante un proceso sistemático complejo. Así, tanto el discurso docente como el texto básico se encuentran conformados por invariantes conceptuales. Estas, posteriormente, se transforman en invariantes procedimentales cuando se aplican al análisis, en este

caso, de grupos sintácticos. En el tránsito del enriquecimiento conceptual hacia la aplicación procedimental, ocurre un proceso de metarreflexión en el que funcionan un grupo de inferencias, y cualquier falla en estos microprocesos –causados por una estructura compleja de estrategias o técnicas– afecta en diferentes niveles al aprendizaje, tal y como lo expresaron los estudiantes.

- Orientaciones e instrucciones poco relacionadas con su conocimiento previo. Las orientaciones e instrucciones (activadoras de invariantes), se distanciaban en profundidad con sus conocimientos previos: *“diferente en el sentido que habían cosas que no comprendía en ese momento, (...) esa parte nosotros como la habíamos estudiado la conocíamos, pero no como la manera que la vimos ahorita más específico”*.
- Se encontró coincidencia entre el discurso de los estudiantes entrevistados, los resultados obtenidos del análisis de las sesiones y las comprobaciones aplicadas para evaluar el nivel de estructuración y fallos en el sistema esquemático de aprendizaje gramatical.

#### **6.3.1.8. Resolución del examen (sesiones N°9 y N°10) en relación con el nivel de estructuración del esquema *análisis de grupos sintácticos***

El examen contenía cinco puntos que proponían situaciones de aprendizaje similares (**CAp**=S<sub>a</sub>: análisis de grupos sintácticos y análisis morfológico flexivo-derivativo). De estas, solo una tenía relación con el desarrollo del esquema ***análisis de los grupos sintácticos***:

- Los discentes cometieron equivocaciones en la clasificación de grupos sintácticos.

- Persistía la confusión entre grupos adjetivales y grupos adverbiales, cuya causa fue que aún había confusión para diferenciar entre categorías gramaticales.
- Se reconocen fallos o errores de ejecución (operativos) causados por confusión en el reconocimiento de la palabra núcleo (categoría gramatical central) de los grupos sintácticos y activación errónea de invariantes operatorias procedimentales –esto es el sistema trató de subsanar el falló convocando otro nivel de análisis sintáctico.
- Otros errores cometidos ocurrieron por: la focalización de la categoría gramatical más hacia la izquierda como núcleo y la clasificación de los grupos usando el concepto genérico **grupo gramatical**, que clasificaría a todas las estructuras sintácticas de la situación.
- Se reconoció la confusión por desconocimiento de la función de las categorías gramaticales (*adverbio* puede modificar a un adjetivo), no se pudo focalizar el verbo conjugado como núcleo central (problema de identificación de la categoría gramatical), y se verificó olvido del concepto clasificador (**grupo verbal**).
- Desde el punto de vista cualitativo, los estudiantes presentaban avances, pero aún requerían de mayor práctica y aclaración de aspectos teóricos, a fin de que sus sistemas esquemáticos alcanzaran el equilibrio óptimo, en relación con el esquema **análisis de grupos sintácticos**.

### 6.3.2. Conclusiones de la sesiones N°7 y N°8

#### 6.3.2.1. Niveles de aprendizaje, según cantidad de invariantes

En estas sesiones, el objetivo fue facilitar la estructuración del esquema de aprendizaje gramatical **análisis morfológico flexivo-derivativo**. No obstante, este esquema se subdividió en dos partes, por ello el foco principal se centró en la primera parte: esquema **análisis morfológico flexivo**. Así, en relación con la estructuración de los subesquemas, y considerando la selección de enunciados esquematizadores que cumplió con las características específicas (ver apartado

sobre técnicas de análisis); se contabilizó la siguiente cantidad de invariantes operatorias conceptuales (conceptos en acto y teoremas en acto):

**Cuadro N°34. Síntesis de invariantes (docente y estudiantes)**

Categoría	S7 y S8	
	D	E
Enunciados esquematizadores expositivos	45	38
Teoremas en acción	16	3
Conceptos en acción	338	51

S1...= sesión, D = docente, E= estudiantes

Si se compara la cantidad de invariantes operatorias utilizadas tanto por el docente como por lo estudiantes, se puede concluir de manera general, que los docentes tenían en sus discursos una proporción de 0.19 de teoremas en acto y 0.15 de conceptos en acto. Es decir, el nivel de aprendizaje alcanzado por estos se ubicó cerca del **Nivel 1**, o sea a juzar por la cantidad de invariantes explicitadas, su asimilación era cercana al desempeño incipiente<sup>82</sup>.

A pesar de que el nivel de aprendizaje y asimilación se puede considerar como no satisfactorio (cercano a lo incipiente), con una mirada más fina a la información, se debe recordar que durante las sesiones anteriores los discentes habían aprendido a diferenciar –todavía con fallas– las categorías gramaticales. Este procedimiento también se aplicó en el análisis morfológico flexivo, por lo tanto los discentes tenían este conocimiento previo.

### 6.3.2.2. Situaciones de aprendizaje presencial

Así, desde la visión cualitativa, y con el análisis de las situaciones presenciales de aprendizaje se observó un comportamiento similar al de las primeras sesiones relacionadas con los grupos sintácticos:

<sup>82</sup> **Nivel 1:** Reconocimiento de las invariantes operatorias conceptuales sin explicación del significado de estas, junto con invariantes aprendidas en la formación anterior, y aplicación de estas a situaciones antiguas de aprendizaje. Este nivel de asimilación no mostró explícitamente el empleo de las invariantes operatorias.

- Los estudiantes aportaron algunos aspectos teóricos, preguntaron y pidieron aclaración a sus dudas.
- Se asignó como tarea la lectura del texto básico para que los estudiantes iniciaran la asimilación de conceptos relacionados con la nueva temática: morfología, morfema, lexema, prefijos, interfijos, morfema de género, morfema de número.
- Los discentes que habían leído (participaban los mismos) tenían cierto dominio de este subcampo conceptual.
- Por ser la temática centrada en la morfología de las palabras, el docente explicó la fórmula para la formación de sustantivos y presentó ejemplos.
- Se explicó el procedimiento para analizar la morfología de las palabras.

En cuanto a los conocimientos previos y el enriquecimiento de los subesquemas conceptuales-factuales:

- La activación de los subesquemas conceptuales-factuales produjo esquemas en acto orientados hacia las invariantes procedimentales. En la estructura interna de los teoremas, las categorías verbos de acción asociaban estas invariantes con subesquemas conceptuales-factuales y lingüísticos relacionados con el concepto **palabras flexivas** (estructura interna dinámica) y el concepto **palabras no flexivas** (estructura interna estática).
- Las estrategias empleadas por el docente activaron invariantes generales producto de una interpretación superficial. Es decir, los discentes carecían de los aspectos teóricos relacionados con los conceptos.
- A pesar de que los discentes utilizaron algunos conceptos, ninguno de ellos formó parte de algún teorema en acto bien estructurado. Antes bien, estos continuaron tratando de comprender oponiendo como estrategia la ejemplificación, pero eso causó confusión en la asimilación de los conceptos, *verbi gratia* **morfema facultativo**.
- Los conceptos **tener oposición** y **vacío** fueron términos difícil de comprender en el **análisis morfológico flexivo**, porque se correlacionaban

erróneamente con otros conceptos como **morfemas constitutivos** de las palabras.

- No obstante, la mala estructuración de teoremas en acto, se empezaron a explicitar más conceptos propios de las invariantes presentes en el discurso docente y en el texto de estudio.
- La respuesta de los estudiantes indicó que en su sistema esquemático, no estaban bien estructuradas las invariantes operatorias relacionadas con el esquema ***análisis morfológico flexivo de las palabras***. Por lo tanto, estas se encontraban en proceso de acomodación en el sistema subesquemático: STPp-est<sub>θ</sub> (est-p<sub>θ</sub>) + (est-tn<sub>θ</sub>).
- Al no ser bien asimiladas las invariantes conceptuales, los alumnos no podían localizar los morfemas flexivos, emplear el concepto **vacío** en algunas categorías y aplicar la simbología. Todos eran procedimientos que movilizaban las invariantes conceptuales hacia el campo de acción de una invariante operatoria procedimental.
- El tipo de información, que no llegaba a partir del discurso del docente, sino aportada por un estudiante, no fue atendida por los demás discentes. Por ello, esta pudo ser almacenada en los sistemas de memoria (interna y externa), no obstante sin conexión con el sistema esquemático que estaba aprendiendo.
- Al no ser parte del discurso de autoridad del profesor, las invariantes del esquema ***análisis morfológico flexivo*** no fueron atendidas o no las comprendieron. Esto fue una falla producida por un microesquema de creencias activado en un subesquema sociocultural –primera deducción– o por la carencia de las invariantes en los subesquemas conceptuales-factuales y lingüísticos, que no movilizaban a los subesquemas técnico-procedimentales.
- De la primera causa, se colige que al menos cuatro de las características de los subesquemas socioculturales no se llenaron (idoneidad, imitación, atracción, fidelidad), por consiguiente la información aportada no fue considerada, porque el modelo de otro compañero de clase no era un buen

replicador de las invariantes conceptuales<sup>83</sup>. De la segunda causa, se deriva que al menos tres de las características no se cumplieron (idoneidad, fidelidad y difusión) si se asocian con la carencia de información en los subsistemas esquemáticos señalados. Por lo tanto, se verifica lo expresado por (Dawkins, 2002), sobre los subesquemas socioculturales y las cualidades que les permite asimilarse, es decir, ser parte de los esquemas de aprendizaje.

- La intervención de los discentes continuó arrojando un vacío entre la teoría explicitada y los ejemplos aportados

En relación con la movilización de subesquemas técnico-procedimentales se puede concluir:

- Los estudiantes no demostraban autonomía en la aplicación de las invariantes conceptuales y procedimentales, porque predominó el discurso del docente. A decir, los esquemas de aprendizaje gramatical iniciaban el proceso de asimilación y acomodación de los invariantes conceptuales y procedimentales (criterios con sus respectivos teoremas, reglas en acción, conceptos en acción y procedimientos) para el análisis morfológico flexivo y derivativo.
- El nivel de complejidad del metacódigo gramatical se elevó, porque los estudiantes debían integrar en sus esquemas de aprendizaje fórmulas estructurales, símbolos que representaban partes de las palabras, aplicar invariantes operatorias del esquema **análisis morfológico flexivo** e invariantes relacionadas con los criterios de análisis aprendidos en el esquema **análisis de grupos sintácticos**.

---

<sup>83</sup> Un modelo *x* se extiende porque es un buen replicador del sistema sociocultural que lo formó (Dennett, 1995), sin embargo como en todo proceso la copia no siempre es perfecta (Dawkins, 2002). Por eso, la reproducción de un replicante cultural, no necesariamente equivale a la reproducción de una conducta específica, sino que *la capacidad de réplica* es la que hace posible la engramatización de una acción determinada, que se empleará en situaciones específicas, mediante conductas diferentes, según el individuo.

- Esto representó una sobre carga de información, para el sistema esquemático estructurado hasta el momento sobre la base del esquema **análisis de grupos sintácticos**.
- El paso de una categoría de análisis mayor (*grupo sintáctico*) a la categoría *morfema* (categorías menores) representaba bajar de nivel de focalización. Los estudiantes que utilizaban una lógica de análisis de estructuras analíticas, ahora debía emplear una lógica para analizar estructuras sintéticas. Por tanto, debían asimilar no solo las invariantes operatorias que permitían analizar la estructura de las palabras, sino hacer inferencias analógicas con un nivel de análisis diferente.
- Ante una situación de aprendizaje nueva (**CAp+NS<sub>a</sub>**), los estudiantes aún requirieron del apoyo del docente.
- Al comparar el procedimiento empleado por el docente con la asimilación de los estudiantes, los últimos presentaban un nivel de asimilación inicial de las invariantes operatorias (**STPp-est<sub>θ</sub> (est-p<sub>θ</sub>) + (est-tn<sub>θ</sub>)**):

Procedimiento de análisis (profesor)	Acciones y estrategias del estudiante
<p><b>STPp-est<sub>7</sub> (est-p<sub>7</sub>) + (est-tn<sub>4</sub>):</b></p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> determinar el tipo de categoría gramatical (<b>est-tn<sub>1</sub></b>) hacer preguntas + (<b>est-tn<sub>2</sub></b>) ejemplificar y comparar + (<b>est-tn<sub>4</sub></b>) provocar la activación de inferencias</p> <p><b>Asimp<sub>2</sub>:</b> localización de morfema de número y marcarlo con + o θ (<b>est-tn<sub>3</sub></b>) dar pistas que son instrucciones + (<b>est-tn<sub>4</sub></b>) referenciar el conocimiento anterior</p> <p><b>Asimp<sub>3</sub>:</b> : localización de morfema de género y marcarlo con + θ (<b>est-tn<sub>3</sub></b>) dar pistas que son instrucciones</p> <p><b>Asimp<sub>4</sub>:</b> identificación de prefijos en la palabra y marcar con ± para indicar que puede estar presente en la palabra (<b>est-tn<sub>3</sub></b>) dar pistas que son instrucciones</p> <p><b>Asimp<sub>5</sub>:</b> identificación de sufijo y marcarlo ± para indicar que puede estar o no presente en la palabra. (<b>est-tn<sub>3</sub></b>) dar pistas que son instrucciones</p> <p><b>Asimp<sub>6</sub>:</b> identificación de interfijos y marcar con ± para indicar que puede o no estar presente en la palabra</p> <p><b>Asimp<sub>7</sub>:</b> identificación del lexema y marcar + para indicar la presencia exigida del lexema. + (<b>est-tn<sub>2</sub></b>) ejemplificar y comparar</p>	<p><b>STPp-est<sub>θ</sub> (est-p<sub>θ</sub>) + (est-tn<sub>θ</sub>):</b></p> <p><b>Acomp<sub>7</sub>:</b> modelado del análisis morfológico: criterio sintáctico + criterio morfológico + criterio léxico-semántico + criterio distribucional</p> <p><b>Asimp<sub>1</sub>:</b> θ</p> <p><b>Asimp<sub>2</sub>:</b> θ</p> <p><b>Asimp<sub>3</sub>:</b> θ</p> <p><b>Asimp<sub>4</sub>:</b> θ</p> <p><b>Asimp<sub>5</sub>:</b> θ</p> <p><b>Asimp<sub>6</sub>:</b> θ</p> <p><b>Asimp<sub>7</sub>:</b> θ</p> <p><b>Aplicación/nivel de asimilación:</b> los subesquemas e invariantes se acomodan ante una nueva situación de aprendizaje (<b>CAp+NS<sub>a</sub></b>).</p>

- El aprendizaje del metacódigo gramatical y su aplicación es más difícil que otros metacódigos, como el matemático. Es decir, las categorías del lenguaje natural se emplean automáticamente, producto de que se nace con esta herramienta y se vive con ella. Situación diferente tiene el metacódigo matemático, porque constantemente se reflexiona sobre este en la cotidianidad.
- La conclusión anterior puede ser la clave para mejorar el aprendizaje de la gramática, con base en un modelo de esquemas de aprendizaje gramatical. Es decir, partir de esquemas familiares hasta llevar a los discentes a la metarreflexión con esquemas formales.

En relación con el trabajo de equipo orientado por el docente se extrajeron las siguientes conclusiones:

- Inicialmente, los estudiantes no comprendían el ejercicio propuesto. Sin embargo, con el auxilio del profesor fueron comprendiendo el procedimiento de resolución de cada tarea.
- Se generó cierta discusión metalingüística en los grupos de trabajo, pero aún se utilizaban términos de la gramática tradicional.
- Muchos discentes consultaban directamente el texto básico de estudio.
- Se observó que los estudiantes presentaban dificultades en el dominio de la función de  $\theta$  como marca de oposición de los morfemas género y número.
- Los discentes tenían dudas sobre la presencia del morfema de género en algunos sustantivos y adjetivos que no lo manifiestan de manera flexiva en su estructura.
- Se observó que todavía no se tenía dominio sobre la falta de morfema de género en categorías como el adverbio y preposiciones.
- Aún se externaron dificultades para reconocer categorías gramaticales. Es decir, los subesquemas conceptuales-factuales no estaban equilibrados. Todavía se acomodan los aspectos teórico-conceptuales sobre la clasificación en categorías gramaticales y su morfología

- Los discentes no pudieron aplicar las invariantes relacionadas con los conceptos **oposición/theta** para el morfema de número. Se deriva de esto, que estas invariantes en su manifestación conceptual y procedimental no estaban asimiladas en los subesquemas conceptuales-factuales y técnico-procedimentales
- Los conceptos **morfemas de género y número, morfema vacío, oposición y theta** estaban en proceso de asimilación y acomodación en sus sistemas esquemáticos.
- Al finalizar estas sesiones, se observó que el docente terminó aclarando las dudas de los estudiantes. Estas se reducen a la falta de asimilación completa de las invariantes. Además, es posible que los ejercicios no fueran suficientes o adecuados para fijar las invariantes en los sistemas esquemáticos a pesar de que los estudiantes expresaron haber ampliado sobre ese aspecto, que no significa haber asimilado las invariantes.
- Desde el punto de vista de los subesquemas socioculturales, estos funcionaron bien, porque los docentes trabajaron en equipo, ante una situación de aprendizaje que ya habían tenido (**CAp=Sa**). En esta se observó aspectos positivos como la transferencia de saberes, que enriquecían en alguna medida los sistemas esquemáticos, y el uso de la estrategia de consenso para tomar decisiones sobre cada ejercicio resuelto. También se visualizaron aspectos negativos como la presencia de términos de otros campos teóricos, que se reproducían de un grupo a otro, en los esquemas de aprendizaje.
- La complejidad de esta situación de aprendizaje explicitó que los subesquemas aún estaban en fase de asimilación y acomodación. Por lo tanto, el sistema esquemático de aprendizaje gramatical (esquema **análisis morfológico flexivo** de la estructura de las palabras), no había alcanzado el equilibrio deseado

### 6.3.2.3. Resolución del examen (sesiones N°9 y N°10) en relación con el nivel de estructuración del esquema *análisis morfológico flexivo*

El examen contenía cinco puntos que proponían situaciones de aprendizaje similares (**CAp**≡**S<sub>a</sub>**: análisis de grupos sintácticos y análisis morfológico flexivo-derivativo). De las cinco situaciones, cuatro correspondía a la consolidación del esquema **análisis morfológico flexivo**.

El análisis esquemático de la primera situación de aprendizaje (evaluación) indica que:

- los subesquemas conceptuales-factuales no se estructuran de la misma manera en los individuos, a pesar de que hayan realizado la misma tarea asignada sobre el mismo texto.
- las tareas orientadas a la memorización no contribuyeron a unificar en el sistema esquemático, la calidad de estructuración de los subesquemas conceptuales-factuales y sus invariantes.
- es necesario que las situaciones de evaluación refuercen la estructuración de las invariantes centrales, de los subesquemas conceptuales-factuales.
- estandarizar el conocimiento conceptual con una evaluación sumativa tradicional no facilita la consolidación de las invariantes de los subesquemas conceptuales-factuales, porque no considera el nivel y calidad de reproducción que hace el sistema esquemático de las invariantes conceptuales.

La segunda situación de aprendizaje (**CAp**≡**S<sub>a</sub>**) se orientó a evaluar el conocimiento conceptual (conceptos **palabras con flexión, palabras sin flexión, morfema de género, morfema de número**) y procedimental:

#### Invariantes procedimentales que debían aplicar los discentes

**STPp-est<sub>7</sub> (est-p<sub>7</sub>) + (est-tn<sub>4</sub>):**

1. **Asimp<sub>1</sub>**: determinar el tipo de categoría gramatical (**est-tn<sub>1</sub>**) hacer preguntas + (**est-tn<sub>2</sub>**) ejemplificar y comparar + (**est-tn<sub>4</sub>**) provocar la activación de inferencias
2. **Asimp<sub>2</sub>**: localización de morfema de número y marcarlo con + (**est-tn<sub>3</sub>**) dar pistas que son instrucciones + (**est-tn<sub>4</sub>**) referenciar el conocimiento anterior
3. **Asimp<sub>3</sub>**: : localización de morfema de género y marcarlo con + (**est-tn<sub>3</sub>**) dar pistas que son instrucciones
4. **Asimp<sub>4</sub>**: identificación de prefijos en la palabra y marcar con ± para indicar que puede estar presente en la palabra (**est-tn<sub>3</sub>**) dar pistas que son instrucciones

5. **Asimp<sub>5</sub>**: identificación de sufijo y marcarlo  $\pm$  para indicar que puede estar o no presente en la palabra. (**est-tn<sub>3</sub>**) dar pistas que son instrucciones
6. **Asimp<sub>6</sub>**: identificación de interfijos y marcar con  $\pm$  para indicar que puede o no estar presente en la palabra
7. **Asimp<sub>7</sub>**: identificación del lexema y marcar + para indicar la presencia exigida del lexema. + (**est-tn<sub>2</sub>**) ejemplificar y comparar

- En relación con las invariantes que debían aplicar los discentes se presentaron varios niveles de asimilación: 1) los sistemas esquemáticos habían asimilado y acomodado completamente las invariantes operatorias del análisis morfológico flexivo, por consiguiente estaban equilibrados y en posición de continuar aprendiendo, 2) no se acertó ninguno de los ejercicios de la situación, sin embargo, con una mirada más fina se aprecia que el error no fue de aplicación de las invariantes operatorias –excepto en la palabra niñas, que solo se indicó número– sino de manejo de la fórmula que representa la estructura de sustantivos y adjetivos. Por tanto, fue un fallo a nivel de subesquema sociocultural, porque no se comprendió el sentido de la orientación de la situación, la que implícitamente llevaba la instrucción de aplicar esa fórmula para de – **mostrar** la estructura de las palabras, 3) confusión en la aplicación de los conceptos **morfema vacío** y **theta**, 4) confusión para diferenciar entre categorías gramaticales, y 5) confusión con los conceptos **morfema vacío**, **theta**, **morfemas de género y número**; además no poder determinar el límite entre morfos.
- La situación en la que los dicentes debían clasificar las palabras en flexivas o no flexivas se observó: 1) confusión alrededor del segundo concepto y los teoremas que lo movilizan, 2) clasificación acertada de las palabras, pero al realizar la identificación de los morfemas no acertaron. Es decir, se tenía en el subesquema lingüístico la categoría, pero esta información no estaba conectada con la información sobre las características flexivas que debía contener el subesquema conceptual-factual.
- El punto N°5 que consistió en *identificar los morfemas flexivos*, presentó variedad de niveles de asimilación: 1) sistema esquemático equilibrado (análisis morfológico flexivo) y en posición de continuar aprendiendo, 2) fallas en la mayoría de los ejercicios, por consiguiente el sistema esquemático aún no ha encontrado la equilibración sobre el procedimiento para analizar la estructura de

la palabra desde el punto de vista flexivo, 3) inversión del orden de los morfemas en la tabla de análisis (género + número, por número + género), lo que rompía con la estructura de la palabra, establecida en la fórmula estructural. Este fallo pudo ser producto de la manera en que se presenta la información en el teorema ofrecido por la Nueva gramática básica de la lengua española, en la manera en que el docente introdujo la fórmula que representa la estructura de sustantivos y adjetivos, y en los pasos para el análisis morfológico flexivo, que invierten el orden de la invariante conceptual.

- Pasar de un código (lenguaje escrito) a otro (imagen simbólica de la estructura de sustantivos y adjetivos) afectó el funcionamiento del sistema esquemático que se está constituyendo o ampliando. A decir, las invariantes conceptuales se vuelven más complejas al concentrarlas en una fórmula, que sintetiza al metacódigo gramatical en otro código.
- Algunos alumnos no siguieron las orientaciones para resolver el último ejercicio, situación que se había venido presentando desde el inicio del semestre. Estos tenían dificultades para seguir orientaciones o instrucciones, aspectos relacionados con la estructuración de los subesquemas socioculturales, que también conforman el sistema esquemático de aprendizaje gramatical.
- La complejidad del metacódigo gramatical –se pudo notar la poca cantidad de conceptos y teoremas en los discursos de estudiantes– y la presentación de la fórmula estructural de los sustantivos y adjetivos pudieron ser la causa para tener dificultades en seguir las orientaciones en el examen individual.

### **6.3.3. Conclusiones de las sesiones N°11 a la N°13**

En estas sesiones, se introdujo el esquema de aprendizaje gramatical **análisis morfológico derivativo** (segunda parte del esquema **análisis morfológico flexivo-derivativo**). Así, en relación con la estructuración de los subesquemas, y considerando la selección de enunciados esquematizadores, no se realizó la contabilidad de invariantes operatorias conceptuales (conceptos en acto y teoremas en acto) y de invariantes operatorias procedimentales (Acciones

complejas y Acciones simples), expresada por los discentes en sus discursos. La razón de esto fue:

- El discurso del docente (11 teoremas en acto y 76 conceptos en acto) es el que predominó y los dicentes se limitaron a explicitar ejemplos y a preguntar con el fin de aclarar dudas.
- Ante situaciones de aprendizaje como la elaboración de un glosario (debían trabajarla desde el inicio del semestre), en que los alumnos no tenían claros los criterios para la selección de conceptos, que les ayudaran a asimilar mejor las invariantes operativas del análisis morfológico flexivo-derivativo, estos anotaron pocos conceptos relacionados con el concepto **morfología derivativa** su definición y algunos ejemplos.
- Esta situación no movilizó a los subesquema para que ocurriera un verdadero aprendizaje y que los discentes comprendieran cómo aplicar los conceptos al análisis.
- Durante las clases presenciales, en toda la muestra de enunciados esquemáticos, los discentes utilizaron muy poco los conceptos trabajados en el glosario, solamente un estudiante empleó un concepto en acto aportado por el docente y el texto de estudio: **lexema**. Sin embargo, los discentes tenían dudas sobre la temática abordada e introducían neologismos como ejemplos anómalos de lexema.
- Se puede inferir de este comportamiento que los sistemas esquemáticos de los dicentes se encontraban en algún nivel de asimilación y acomodación. Es decir, no se puede determinar mediante el análisis de los enunciados esquemáticos el nivel de aprendizaje alcanzado, por tanto el estado de estos sistemas se consideró desarrollo.
- La elaboración de un portafolio que contuviera invariantes relacionadas con la temática derivación y composición con sus respectivos ejemplos, fue una tarea engañosa, tampoco abonó a consolidar las invariantes del esquema de aprendizaje **análisis morfológico derivativo**.

- Se puede entrever que los factores tiempo y falta de lectura estaban en contra del aprendizaje, porque el semestre llegaba a su fin y no se había realizado ninguna actividad práctica.

#### **6.3.4. Conclusiones de la sesión N°14 y N°15: anotaciones en los cuadernos y comprobación N°6**

Esta sesión fue la última clase, porque la sesión N°15 fue dejada para entregar calificaciones y orientar el examen especial. De manera similar a las sesiones anteriores, el discurso de los estudiantes no arrojó evidencias para poder determinar el nivel de desarrollo del esquema ***análisis morfológico derivativo***, por tanto se aplicó la **comprobación N°6**, de la que se obtuvo las siguientes conclusiones:

- A pesar de que en las sesiones anteriores ya se había abordado el tema morfología derivativa, los sistemas esquemáticos de los discentes no había iniciado la asimilación de este esquema de aprendizaje con sus respectivos subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos, socioculturales y técnico-procedimentales, y las correspondientes invariantes operatorias.
- En las **notas de los cuadernos de los alumnos**, en su mayoría tomadas de las explicaciones y anotaciones del profesor en la pizarra, se observó que los estudiantes tenían conceptos y una metarreflexión relacionados con el esquema ***análisis morfológico flexivo-derivativo***. Sin embargo, los hallazgos demostraron que esto no daba ninguna garantía, de que estas invariantes conceptuales hubieran sido asimiladas en el subsistema subesquemático conceptual-factual, lingüístico y técnico-procedimental. Por consiguiente, la aplicación en situaciones de aprendizaje similares o nuevas –en la comprobación N°6– no fue efectiva.
- Los esquemas de aprendizaje de los discentes se desarrollaban a ritmos diferentes y conceptualmente en sus notas priorizaban unos conceptos antes que otros, a pesar de que todos eran relevantes para el análisis.

- El nivel de asimilación, acomodación y equilibración no se pudo determinar, porque no se encontró en las muestras mayor evidencia de anotaciones en la que se relacionaran los nuevos conceptos con los anteriores, reflexionaran sobre su aprendizaje (aciertos y dudas), o se plantearan cuestionamientos sobre los errores cometidos y cómo los superaron. A decir, adolecían del incentivo de este tipo de esquema técnico-procedimental favorecedor de la metacognición. Esto, ya se había señalado al final de las sesiones donde se trabajó la estructuración del esquema ***análisis de grupos sintácticos***.
- En la tarea N°1 de la **comprobación N°6**, los conceptos **derivación**, **composición** se definieron desde una asimilación fragmentada de los teoremas ofrecidos por el texto de estudio, no fueron recordados, confundieron la definición de uno con la del otro (derivación/composición), el concepto **composición** fue definido desde otro campo de estudio de la lengua. Ningún estudiante tenía la definición de **parasíntesis**.
- Cuando la definición fue acertada los ejemplos aportados no se correspondían con esta.
- Se observó que los conceptos no habían sido asimilados a nivel de invariantes operatorias conceptuales.
- La tarea N°2 consistía en escribir la fórmula estructural para las categorías flexivas: sustantivo, adjetivo y verbo. Los dicentes no las recordaron.
- En la tarea N°3 debía clasificar tres listados de palabras en primitivas, derivadas, compuestas o parasintéticas. El listado de palabras parasintéticas no fue tipificado por la mayoría de los dicentes, por tanto este tipo de conceptos no estaba bien afianzado en los subesquemas conceptuales-factuales y lingüísticos.
- La tarea N°4 arrojó: no todos los discentes habían asimilado completamente el procedimiento de análisis morfológico derivativo, todos los dicentes no habían asimilado el análisis morfológico flexivo de los verbos conjugados, algunos discentes usaron las fórmulas estructurales como guía de análisis pero no resolvieron correctamente los ejercicios.
- Los fallos de aplicación de los procedimientos de análisis confirmó, una vez más, que el sistema esquemático funcionaba aunque no era correcto su

accionar. Es decir, el subesquema técnico-procedimental generó un procedimiento hipotético haciendo uso de los aspectos asimilados en los subesquemas conceptuales-factuales (ampliaciones) y lingüísticos (categorías que se asemejan a la fórmula).

- En la tarea N°5, se pidió a los dicentes que escribieran los pasos que les permitieron hacer el análisis de la estructura de las palabras. Las respuestas sugirieron dos niveles de asimilación: los sistemas esquemáticos habían asimilado los procedimientos, por tanto estaban equilibrados o no registraban los procedimientos en cuestión.
- Los contenidos marcadores textuales y deixis no se abordaron en clases, solamente fueron asignados como tarea. Se encontró pocas evidencias de que los discentes hayan cumplido con esta.

#### **6.4. Conclusiones de la entrevista final a estudiantes y docente**

Con la entrevista final, se trató de que los discentes hicieran comparación más consciente: entre lo que habían aprendido en su formación anterior y los nuevos conocimientos adquiridos en la asignatura, entre la base adquirida en la primera parte del semestre (estructuración y desarrollo del esquema **análisis de grupos sintácticos**) y el **análisis de morfológico flexivo-derivativo**, es decir que ellos compararan los nuevos esquemas construidos y su utilidad con algún esquema adquirido anteriormente:

##### **6.4.1. Sobre los conocimientos previos**

- En relación con los conocimientos previos, se puede deducir que los alumnos estructuraron nuevos subesquemas socioculturales que los llevaron a expresar microesquemas de creencias relacionados con: comparación entre saberes conceptuales previos y nuevos, comparación entre gramática tradicional / nueva gramática de la lengua española y comparación entre procedimientos nuevos y procedimientos de análisis tradicional.

- Estos microesquemas de creencias son erróneos y han formado una falsa idea del nivel de conocimiento alcanzado, a juzgar por las respuestas de la entrevista.
- Se reforzaron el esquema **aprender gramática**, el subesquema sociocultural **importante**, y el microesquema *difícil de aprender*.
- No hubo cambio en relación con el microesquema *hablar con rapidez*. Esto probablemente se debió a que los estudiantes asociaron la gramática con escritura y con las necesidades de conocimientos para su quehacer docente.
- Los discentes conformaron un nuevo subesquema sociocultural, al final del curso estos consideraron la gramática como fundamento para *aprender otras asignaturas* del mismo eje de gramática u otras relacionadas con este.
- Los discentes dependieron completamente del apoyo del docente, a pesar de que eran de la modalidad profesionalización y debían desarrollar autonomía de estudio.
- El tema del error, de parte del docente, se limitó a señalarlos y corregirlos, pero no utilizó estrategias para que los estudiantes los reconocieran y corrigieran de manera autónoma.
- Persistencia a nivel de subesquemas conceptuales-factuales del concepto **oración** en contraposición de **grupo sintáctico** y **grupo oracional**<sup>84</sup>. A pesar de que se introdujo el concepto **grupo oracional**, el concepto **oración** estaba profundamente incrustado en los sistemas esquemáticos de los estudiantes, lo que causó error de organización de la información, provocado por interferencia de las experiencias de aprendizaje anteriores.

#### 6.4.2. Aprendizaje conceptual

- Los estudiantes consideraron que habían aprendido conceptos nuevos, unos con mayor complejidad de uso que otros: el concepto **sintagma** es menos complejo que **grupo sintáctico**.

---

<sup>84</sup> Esta persistencia se observó en todas las sesiones donde se abordó el contenido grupos sintácticos, entrevistas intermedias y aún en la entrevista final.

- Aún hay confusión entre los conceptos **adverbio** y **adjetivo**, esto se debió a un procesamiento erróneo de la información, específicamente en lo relativo a los procesos de recategorización que sufren ciertos adjetivos calificativos.
- El docente expresó que todavía habían debilidades sobre el esquema **análisis de grupos sintácticos** y sus invariantes conceptuales. Es decir, las invariantes operatorias de este esquema no fueron bien asimiladas por todos los discentes.
- Se detectó un conflicto entre los conocimientos previos (conceptos, una determinada terminología) y la terminología nueva. Es decir, presentaban una **intergramática teórica**, un estadio de transición entre unos conceptos y otros, lo que tenía que ver con el nivel de aprendizaje alcanzado. Esto es, el discurso del estudiante permitió determinar que el aprendizaje de nuevos conceptos no enriquecía o sustituía los conceptos viejos que ellos tenían en sus sistemas esquemáticos de aprendizaje gramatical.
- Los conceptos relativos al análisis morfológico flexivo-derivativo, en especial la última temática sobre morfología derivativa, no fueron bien asimilados y había confusión alrededor de las invariantes operatorias. Esto es, la primera parte del esquema de aprendizaje **análisis morfológico flexivo** tuvo mejor asimilación que la segunda parte (**derivativo**), en la que solamente lograron hacer, a nivel conceptual, la distinción entre morfemas derivativos y flexivos.

#### 6.4.3. Aprendizaje procedimental

- Los discentes que lograron describir los procedimientos, asimilaron mejor las invariantes procedimentales.
- Confusión en la identificación del núcleo del grupo sintáctico adverbial o adjetival.
- Asimilación confusa del procedimiento para analizar grupos sintácticos causado por mezcla de dos niveles de análisis sintácticos diferentes (el de oraciones y el de grupos sintácticos); y confusión de los conceptos oración y grupos sintácticos.

- El esquema de **análisis morfológico flexivo-derivativo** requería de la asimilación de invariantes operatorias procedimentales diferentes a las del esquema **análisis de grupos sintácticos**.
- De acuerdo con los estudiantes, aplicar los conceptos **theta** y **vacío** en el análisis morfológico fue parte del procedimiento que tuvo problemas de asimilación. Estos no se apropiaron de la explicación del docente, ya que este procedimiento no se registra en el texto de estudio.
- En relación con el procedimiento análisis morfológico derivativo o léxico (derivación, composición, parasíntesis, prefijos, interfijos, sufijos), los alumnos dieron muestra de no haber asimilado ningún procedimiento, confundirlo (mezcla el análisis morfológico derivativo con el análisis de grupos sintácticos) o dominarlo (pero no lo relaciona con el análisis morfológico flexivo, según propuso el docente en la fórmula estructural para sustantivos y adjetivos).
- Los discentes reconocieron su debilidad en relación con el análisis morfológico (en tanto este no fue bien abordado), lo que coincidió con la escala valorativa en orden ascendente, del docente, sobre el nivel de asimilación de los contenidos: la morfología flexiva fue mejor asimilada, luego la morfología derivativa y por último con mayor dificultad los grupos sintácticos. Sin embargo, en el examen los estudiantes rindieron mejor en grupos sintácticos, que en morfología flexiva.
- Las estrategias de evaluación (examen, glosario, portafolios, pruebas) no aportaron resultados válidos sobre el nivel de asimilación de las invariantes operatorias conceptuales y procedimentales involucradas en cada uno de los dos esquemas de aprendizaje, que se proponía formar la asignatura en los estudiantes: **análisis de grupos sintácticos** y **análisis morfológico flexivo**.

#### 6.4.4. Aprendizaje de estrategias

- En relación con los saberes estratégicos empleados por el docente y aprendidos por los dicentes, estos destacaron tres macroestrategias

(glosario, trabajo grupal y portafolio), y no pudieron reconocer ninguna de las microestrategias empleadas durante las sesiones (hacer preguntas, referencias a los saberes, activación de inferencias analógicas, entre otras).

- El glosario como el portafolio se orientaron a la asimilación de saberes conceptuales. Sin embargo, los discentes expresaron que debían haberles ayudado a estructurar sus subesquemas conceptuales-factuales, pero el nivel logrado fue el de conocer de manera teórica, pero no pudieron ir a la parte aplicada; solamente transcribieron ejemplos del texto de estudios.
- Situaciones de aprendizaje valoradas efectivamente por los discentes fueron: el trabajo grupal que les ayudó a compartir, el intercambio de experiencias y opiniones, la lectura del texto de estudio, el comentario del texto (docente), realización del trabajo en el aula, la corrección y aclaración de ejercicios (docente), la práctica y la metodología activa maestro-alumno.
- El profesor valoró como acierto de las estrategias empleadas, la existencia de un texto de estudio y la suposición de que los educandos lo leían para su discusión en el aula de clase (esto no ocurrió).
- Asumió como complejidad la falta de lectura sistemática, la no comunicación de las dificultades durante la clase (con el análisis se corroboró el nivel de lectura alcanzado y la falta de participación de los discentes) y la monopolización de la clase por algunos estudiantes, tanto en discusiones como en la práctica.

#### **6.4.5. Asimilación de situaciones de aprendizaje: estrategias de estudio**

- Al finalizar el curso, los estudiantes tenían formadas y afianzadas algunas estrategias o subesquemas técnico-procedimentales para enfrentar el aprendizaje de las invariantes de los esquemas gramaticales ***análisis sintáctico y análisis morfológico flexivo-derivativo***:
  - La *práctica de ejercicios resueltos en clase*, la cual no garantizaba la automatización de los esquemas para aplicarlos en nuevas situaciones de aprendizaje;

- recordar *la explicación del docente* permitió la aplicación de los modelos de análisis a nuevas situaciones de aprendizaje, sin embargo causaba confusión al no tener otro referente, a decir otro modelo que le ofreciera variabilidad en el proceso;
- *aplicación de lo aprendido* a textos reales que leía en la calle y en el periódico,
- la *contrastación de las invariantes operatorias* aprendidas en la clase con lo que encontraba en otros libros y,
- la *práctica intensiva de nuevos ejercicios*, contrastados con los modelos desarrollado en clase.

#### **6.4.6. Errores de aprendizaje**

- Los estudiantes tuvieron dificultades con el aprendizaje conceptual, pues su dominio de las invariantes operatorias de este tipo no fue explicitado de manera contundente. Ante esto, los estudiantes señalaron y el docente reconoció que las estrategias para lograr ese objetivo no fueron acertadas, en especial el glosario y portafolio para los temas de morfología.
- En relación con fallos en la asimilación de invariantes conceptuales, los errores en la asimilación de las invariantes procedimentales, inició con la falta de focalización de los estudiantes de esos aspectos en su libro de estudio (error en la estrategia de estudio) o por la falta de procesamiento de las mismas durante la explicación del docente.
- Los errores de aprendizaje a nivel de subesquemas conceptuales-factuales y subesquemas lingüísticos desembocan directamente en un fallo de aplicación procedimental para la identificación de grupos sintácticos.
- La presencia de esquemas socioculturales relacionados con experiencias de aprendizaje anterior, el desconocimiento de los conceptos y con la persistencia de terminología diferente a la que se estaba asimilando en la asignatura, también fueron causa de estructuración inadecuada de los esquemas en los estudiantes.

- El tema morfología flexiva se localizaron dos errores: la falta de asimilación de los conceptos por considerarlos muy técnicos y la presencia de oposición contra el nuevo conocimiento.
- En relación con fallos en el esquema de **análisis morfológico**, se pudo localizar: errores en el procedimiento de análisis, error en la comprensión y aplicación de teoremas específicos y, error causado por la interferencia de la variante del español hablado en el país.
- Los discentes no asimilaron bien la estructura de las categorías gramaticales dentro de un contexto. Por consiguiente, no las reconocían cuando buscaban una estructura que el contexto no le daba a la palabra.
- En los subesquema técnico-procedimentales no se asimiló bien el microesquema *hipotetizar sobre la estructura de la palabra* para poder identificar las marcas (morfemas) –registradas en los subesquemas conceptual-factual y lingüístico– que puede adquirir una palabra en un contexto determinado.
- El docente atribuyó los errores de aprendizaje a la actitud de algunas personas, cuya experiencia (esquemas socioculturales) no las dejaba asimilar la nueva teoría y procedimientos de análisis gramatical:
  - Un fallo de interpretación de los teoremas presentes en el texto de estudio o por la falta de lectura del mismo
  - La interferencia con el uso lingüístico, porque este predominaba sobre los teoremas gramaticales. Las invariantes, metacódigo normativo de una lengua específica (español), contrastan con el empleo cotidiano de los usuarios.
  - Conflicto entre el aprendizaje acumulado en la experiencia docente y las nuevas invariantes operatorias introducidas por el libro de estudio o por el docente.
- La repetición de estrategias que no generaron aprendizaje, un método de explicación confuso y orientaciones e instrucciones con poca relación con el

conocimiento asimilado por los discentes, fueron también causa de problemas en el aprendizaje.

- Las respuestas de los estudiantes y del docente confirmaron los hallazgos sobre el error o fallo como categoría de análisis, la que fue relevante para comprender por qué no fue bien asimilado el metacódigo gramatical y su aplicación procedimental, por la mayoría de estudiantes del grupo estudiado.
- Es válida la inquietud inicial sobre el nivel de conocimiento alcanzado por los discentes en la asignatura. Por lo tanto, los errores en su aprendizaje se continuarán replicando en los demás cursos de gramática y en su quehacer en el aula de clase.

#### **6.5. Conclusiones generales sobre la propuesta teórica-metodológica desarrollada**

Con la investigación realizada, se pudo corroborar que la propuesta teórica de cuatro subesquemas es viable para analizar los esquemas de aprendizaje gramatical de los estudiantes. En este sentido, se puede estructurar las siguientes conclusiones teóricas:

- La propuesta teórica de cuatro subesquemas (ver apartado 3.4.3) basada en la teoría de sistemas complejos favorece el análisis de sistemas mayores compuestos por subsistemas, porque se ha podido describir y analizar a la luz subesquemática las relaciones entre los componentes de los esquemas de aprendizaje que los estudiantes tenían y de los que se estructuraron durante el curso de Gramática Española I.
- Con el análisis subesquemático se pudo determinar que los sistemas esquemáticos de los estudiantes alcanzaron diferentes estadios de asimilación, pero solo en pocos casos y para ciertas situaciones de aprendizaje la equilibración fue completa.
- La observación de la acción de aprendizaje y el análisis de los discursos de los discentes permitió corroborar que si el desarrollo y funcionamiento de los cuatro subesquemas es unificado, el esquema formado alcanza el equilibrio,

por tanto funciona ante las situaciones de aprendizaje antiguas, similares y nuevas. De ocurrir lo contrario, tal y como se comprobó, solo permite enfrentarse a situaciones antiguas y similares, aún con fallas de aplicación de los subesquemas y microesquemas.

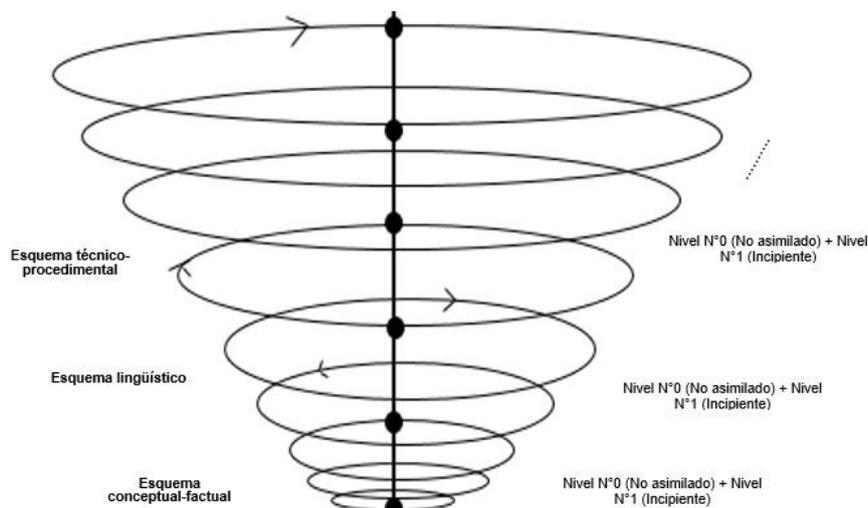
- La aplicación de la propuesta teórica y metodológica al análisis de los esquemas de aprendizaje reveló que los estudiantes no solo deben aprender invariantes operatorias conceptuales (metacódigo gramatical), sino invariantes operatorias procedimentales ligadas a los procesos de aplicación de las invariantes conceptuales.
- La equilibración tanto de los esquemas como de los subesquemas comprometidos en el proceso de aprendizaje, es una tendencia del sistema complejo, independientemente de que este sea efectivo o no.
- En relación con el tema del error y desde los diferentes planteamientos hechos por las teorías estudiadas sobre los esquemas, se pudo verificar con el análisis que:
  - El sistema esquemático no tiene total libertad de acción, porque lo restringe los valores de las variables de los esquemas.
  - El significado de los esquemas y su campo de valores actúan por defecto cuando no se completa una actualización. Por consiguiente, aunque la activación del esquema puede conducir a errores, lo interesante es que la red esquemática funciona ante valores ausentes.
  - Los esquemas son potentes estructuras para el aprendizaje, pero contienen y pueden producir fallas en sí mismos, según su coactivación sistemática (*L learning*), que influirá de manera directa en el funcionamiento normal o requerirá de mayor esfuerzo mental.
  - Si en un conocimiento de tipo declarativo, el error no tiene un papel funcional importante, el estudio del conocimiento centrado en el saber hacer se enfrenta funcional y particularmente con el problema del error.
  - Cuando se da un tratamiento adecuado, el aprendizaje basado en un error corregido puede ser más importante que un logro inmediato, porque la comparación del conocimiento erróneo con sus consecuencias

- produce nuevo conocimiento, y porque la analogía entre errores proporciona nuevas visiones de los campos del saber.
- El efecto generado por una cantidad  $x$  de información, influye en la dirección y reducción del tanteo (como mecanismo de aprendizaje) que deja de ser ciego y se vuelve informado, regulando la operación anticipadora que se corrige *a posteriori* por el error.
  - Cuando un esquema se muestra inadaptado dejará de actuar automáticamente en el sistema. Entonces, el sistema actuará deliberadamente, mediante la toma de conciencia y controles reflexivos llevados a cabo por los esquemas especializados de reparación. Así, se activará la función diacrónica acomodadora de re-construcción mayorante del ciclo –es el resultado de los metaesquemas acomodadores, cuya función consiste en diagnosticar y corregir los errores de programación.
  - Los esquemas pueden surgir, adquirirse, eliminarse y olvidarse correlativamente, en cada sistema al que pertenecen y responden. Su equilibración descansa sobre mecanismos de regulación por el error y no por mecanismos operatorios de racionalidad normativa.
- Durante las semanas de observación y con el análisis del aprendizaje de los estudiantes, también se corroboraron los planteamientos de Vergnaud (2009), en relación con el análisis de errores en los esquemas de aprendizaje:
    - No es suficiente que la información pertinente sea accesible al sujeto y organice su acción a partir de ella.
    - Una determinada forma de organización de la actividad de aprendizaje puede designar tanto un esquema infructuoso como uno acertado (denominado algoritmo).
    - Los ritos, hábitos sociales y los instintos también son formas de organización de la actividad, eficaces en algunas situaciones.
    - El concepto de esquema representa toda actividad.

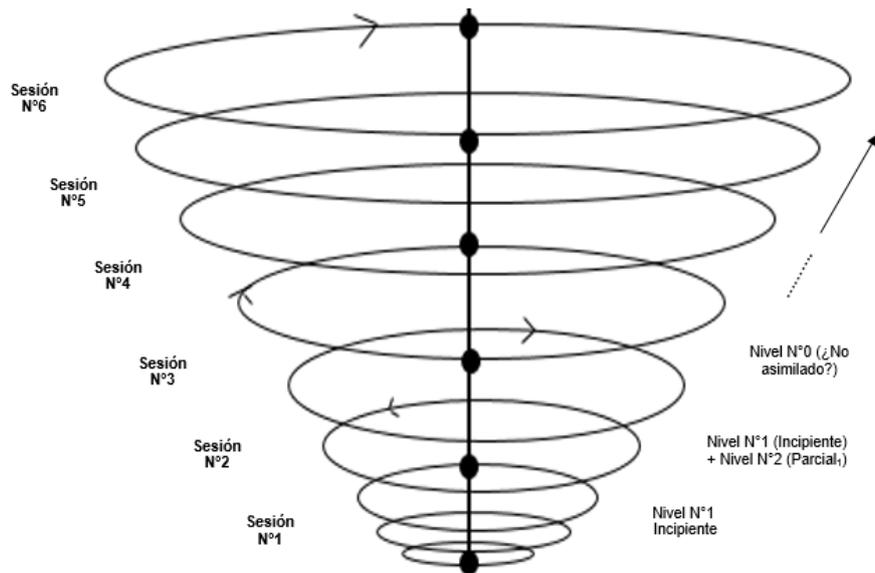
- Los esquemas de conocimientos son los que se adaptan a las diferentes situaciones.
- La ruptura abrupta entre las situaciones de aprendizaje y las prototípicas del sujeto limita la aplicación de los esquemas.
- Proponer situaciones difíciles bloquea el aprendizaje de los individuos.

Desde el punto de vista metodológico la propuesta de análisis permitió las siguientes conclusiones:

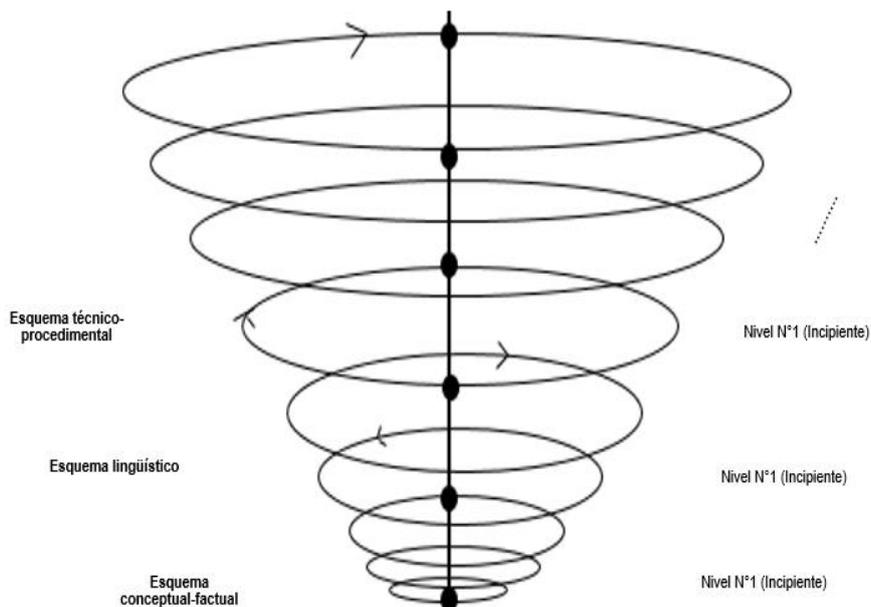
- Se observó durante 14 semanas el desarrollo de los esquemas de aprendizaje gramatical de los estudiantes. A través de las diferentes técnicas de análisis –en especial con la matriz semántica con la que se recogió la estructura del discurso del docente y los estudiantes– se pudo reconstruir por sesiones y paso a paso las situaciones de aprendizaje. Esto llevó a la ubicación temática de dos grandes esquemas de aprendizaje: **análisis de grupos sintácticos** y **análisis morfológico flexivo-derivativo**.
- La representación esquemática del aprendizaje de los estudiantes en los diferentes momentos se puede visualizar en las siguientes figuras. En las tres, se puede observar la necesidad de emplear modelos didácticos más efectivos, que tomen en cuenta el nivel de desarrollo de los conocimientos lingüísticos que tienen los estudiantes:



**Figura N°14.** Representación esquemática del aprendizaje de los estudiantes, según los niveles de asimilación o desempeño: esquemas previos.



**Figura N°15.** Representación esquemática del aprendizaje de los estudiantes, según los niveles de asimilación o desempeño: esquema **análisis de grupos sintácticos**.



**Figura N°16.** Representación esquemática del aprendizaje de los estudiantes, según los niveles de asimilación o desempeño: esquema **análisis morfológico flexivo**.

- No importa el modelo gramatical que se seleccione, lo relevante del aprendizaje gramatical es que los dicentes se apropien de las invariantes operatorias conceptuales y procedimentales (metacódigo), y las apliquen en

situaciones de aprendizaje relacionadas con el mejoramiento del uso de la lengua.

- Se comprueba con este estudio que los esquemas de acción de Piaget y los neopiagetianos son verdaderos esquemas de aprendizaje, porque participan en el desarrollo del individuo tanto en su vida cotidiana como en su formación, mediante la movilización de invariantes operatorias conceptuales y procedimentales.

## **Capítulo VII. RECOMENDACIONES**

### **7.1. Hacer mejoras al programa de la asignatura dirigidas a la reorganización de los contenidos:**

- Reorganización de los contenidos. Es decir, el programa debe iniciar con la parte de morfología flexiva, seguida de la morfología derivativa, esto con el fin de que los estudiantes asimilen mejor las categorías gramaticales, su estructura y los procedimientos para la formación de palabras en español.
- Los contenidos relacionados con los grupos sintácticos deben estudiarse en la segunda parte, porque al haber asimilado las categorías gramaticales (los criterios de identificación y sus estructuras), ya se tiene la base para analizar estructuras mayores como los grupos sintácticos.

### **7.2. Distribución del tiempo:**

- Se debe dar un 60% del tiempo del semestre a los contenidos sobre morfología, pues son la base de los análisis sintácticos. El restante 40% se debe asignar al contenido grupos sintácticos.

### **7.3. Elaboración de un modelo de aprendizaje gramatical basado en la teoría sobre esquemas de aprendizaje desarrollada en este estudio:**

- El modelo debe partir de la premisa que es otro nivel de lengua (metalenguaje) el que se tiene que aprender y usar cuando se trata de adquirir conocimiento formal de la gramática.
- El modelo debe partir de la realidad lingüística de los estudiantes.
- Se debe considerar el aprendizaje relacionado con el enriquecimiento conceptual como base para la movilización de la acción humana.
- Tomar como eje principal los cuatro subesquemas como invariantes procedimentales para lograr el aprendizaje.

### **7.3.1. Modelo de enseñanza de la gramática basado en esquemas de aprendizaje**

#### **7.3.1.1. Introducción**

Para iniciar este apartado, es necesario interrogar sobre: ¿Qué tipo de modelo de aprendizaje es el más adecuado para que los estudiantes aprendan gramática en los diferentes niveles de su formación y superen sus errores de aprendizaje?

La respuesta no es sencilla ni fácil de operativizar, en un modelo de aprendizaje que favorezca el aprendizaje y dominio efectivo de uno de los metacódigos más complejos en la esfera de los estudios del lenguaje. Esto es así, debido a una variedad de aspectos que se deben considerar en el ámbito de la didáctica de la enseñanza de la gramática:

- Aprender gramática de manera formal es un proceso que requiere de la presencia de un docente y un discente. Entre ambos gestionan el conocimiento en un contexto de reflexión metalingüística, que debería desembocar en el aprendizaje significativo del código científico de la lengua española.
- El aprendizaje de la gramática tiene que lidiar con diferentes modelos y enfoques, entre los que tienen mayor incidencia se encuentran los que hacen una aproximación funcional, la gramática cognitiva, las aproximaciones formales no transformacionales y las gramáticas de interacción y procesos (Camps, Guasch, Milian y Ribas, 2005).
- Se requiere que los docentes lleguen a consenso sobre qué conceptos deben seleccionar y cuáles son necesarios para los niveles y requerimientos de aprendizaje de los estudiantes.
- La decisión debe permitir a los discentes comprender el funcionamiento de su lengua y formarles la base para acercarse a otros modelos gramaticales, que por lógica deben transponerse en propuestas de enseñanza aterrizadas

al tipo de los estudiantes, el nivel de aprendizaje, al desarrollo cognitivo-lingüístico que estos tengan y a los objetivos del aprendizaje gramatical.

- Se debe considerar la situación natural del aula, perspectiva que se inscribe en un modelo de enseñanza centrado en el aprendizaje funcional comunicativo y significativo de la lengua.

Finalmente, (Medina, 2002) señala algunas consideraciones para el planteamiento de una clase de gramática que permita el desarrollo de los esquemas de aprendizaje gramatical, y por ende la mejora de la competencia comunicativa:

- Partir del diagnóstico del nivel de desarrollo cognitivo y de aprendizaje de los estudiantes para tener una radiografía de sus esquemas de aprendizaje, producción y uso lingüístico.
- Tomar en cuenta las experiencias previas de los estudiantes como hablantes de su lengua. Esto implica considerar sus gramáticas implícitas para la progresiva explicitación, redescrición y construcción de una conciencia metalingüística.
- Proponer ejercitación gramatical que desarrolle habilidades cognitivas de distintos niveles de complejidad, con la finalidad de comprender y producir mensajes con mayor eficacia y adecuación lingüística.
- Las tareas de gramática deben presentarse en un ámbito comunicativo concreto, que metodológicamente se orienten a la comprensión y producción discursiva.
- Evitar que los ejemplos se conviertan en modelos rígidos, que se reproduzcan artificialmente por los discentes. Por ello, se requiere mostrar una gama amplia de posibilidades dadas por los cambios estructurales y las diferencias de sentido que ellos generan.
- La variedad de situaciones y estrategias de aprendizaje se convierten en una potente vía de reflexión metalingüística y de observación del lenguaje, en contextos reales de ocurrencia para las posibles redescriciones conceptuales que de él se deriven.

- Reflexión gramatical de orden metacognitivo, creativo y lúdico en todas y cada una de las actividades como estrategia de implicación y forma de involucrar al estudiante en su propio aprendizaje, alejado de la clase de gramática tradicional, incomprendida y no estimada.
- Trabajar con unidades reales de comunicación, que favorezcan el enriquecimiento o cambio conceptual, procedimental y actitudinal como requisitos importantes para comprender realidades dinámicas como el lenguaje.

### **7.3.1.2. ¿Cómo debe ser un modelo de aprendizaje gramatical?**

La gramática es un modo de interacción social cotidiana. Requiere aprendizajes implícitos robustos para tener un uso explícito competente, sobre todo si se considera que se realimentan en diferentes ámbitos de acción: escuela, casa, compañeros, oficinas, etc. Por ello, los esquemas de aprendizaje y de uso de la gramática se forman en períodos extensos. De ahí, que exista la dificultad de aprendizaje y de enseñanza en los propios profesores. Sin embargo, este problema podría ser una oportunidad para establecer una especie de dialéctica del cambio conceptual en los estudiantes a partir de un modelo basado en esquemas de aprendizaje.

Un modelo que dé cuenta de las necesidades de aprendizaje del metacódigo gramatical debe considerar la construcción del conocimiento gramatical como no lineal (Caravita y Halldén, 1994). Es decir, los esquemas de aprendizaje de la gramática deben funcionar de manera holística, lo cual puede ayudar a eliminar poco a poco la concepción de que la gramática se aprende aislada del uso, a decir fuera de los contextos discursivo y textual.

Explicitar el conocimiento gramatical debe hacerse de manera progresiva (Halldén, 1998). Esto permitirá combatir las concepciones alternativas, enriquecerlas, mejorarlas, y cuando sea necesario cambiarlas. Este proceso de sacar a luz lo aprendido, se debe hacer a partir de lo dicho por los discentes durante el trabajo en la clase. Es en este espacio, donde los estudiantes deben

debatir y reflexionar sobre sus concepciones implícitas, luego incorporarlas y describirlas favoreciendo un conocimiento real de los hechos lingüísticos.

Por lo tanto, el cambio conceptual y de acción que ocurre al aprender gramática, está constituido por subprocesos (Medina, 2002, basada en Pozo y Gómez Crespo, 1998; y Karmiloff-Smith, 1994). Así, el enriquecimiento de los esquemas desde los subesquemas implica un concepto de gramática cargado de posibilidades para cambiar al mundo con el lenguaje, y no un conjunto de restricciones para el buen uso idiomático tal y como piensan los estudiantes, muchos profesores y adultos.

La necesidad de comunicación social debe ser el mecanismo que induzca a la comunicación, debate y reflexión de las concepciones lingüísticas, en el ámbito de la clase de gramática. Esta debe ser un espacio para un discente activo, que exprese sus ideas sobre el lenguaje en el mismo contexto en que aprende a manipularlo. En fin, desarrollar la conciencia metalingüística permitiría al individuo tener esquemas de acción cercanos a sus palabras, a los efectos de ella y la posibilidad de realizar acciones concretas en un mundo que cada vez exige el uso de un lenguaje formal y creativo.

### **7.3.1.3. Concepciones del aprendizaje asumidas**

Las teorías de aprendizaje consideran que este no puede ser entendido hoy como mera transferencia de unos textos y del discurso docente a la cabeza del estudiante, sino como construcción dinámica del conocimiento para la acción. Siguiendo a Nuthall (2000) y a Martínez (2004) se asumen tres grandes concepciones, la orientación psicológica, la sociológica y la lingüística o sociolingüística. Cada una de ellas predetermina de manera clara la situación de enseñanza y aprendizaje como un proceso de cognición.

Este proceso se debe considerar como una propiedad de los individuos que actúan juntos en entornos organizados culturalmente y solos en entornos aislados socialmente, por ejemplo el aula de clase (donde se comparte

pensamiento con los demás compañeros y docentes), el entorno familiar (donde se usa el lenguaje, la televisión y las computadoras como herramientas de comunicación) y la habitación personal después de llegar de clases (cuando se piensa en la intimidad de sí mismo).

- **Constructivista cognitiva**

Esta perspectiva psicológica sostiene que los discentes son creadores y constructores de sus propios conocimientos, competencias, capacidades, habilidades, destrezas, actitudes y valores. Esto supone pensar en cómo se construyen. En el ambiente educativo (formal, no formal o informal), estos se estructuran a partir de las actividades y los recursos (situaciones de aprendizaje), que hacen que el alumno trabaje. Para ello, es imprescindible que este decida interpretar, explicar, crear, construir y reconstruir sus experiencias en un proceso que sistemáticamente lo va convirtiendo en un experto. Es decir, la reestructuración cognitiva de sus concepciones y acciones es el aprendizaje.

De acuerdo con el planteamiento anterior, esta concepción teórica busca esclarecer cuáles son las variables que intervienen en ese proceso, por tanto centra su foco de atención en los siguientes aspectos: las situaciones de aprendizaje (tareas y actividades), los procesos sociales (las relaciones en los grupos de trabajo en la escuela) y en el papel del profesor.

- **Sociocultural y centrada en la comunidad**

Esta defiende que el aprendizaje como proceso de razonamiento es social y contextualizado, pero ocurre en la individualidad de cada persona. Por tanto, es relevante el papel de las relaciones sociales, la comunidad y la cultura sobre la cognición y el aprendizaje del individuo dentro de la colectividad. Esto es, el conocimiento se almacena en la memoria particular y en la colectiva como esquemas mentales corporeizados, cuya estructura comprende a las personas, las actividades y los ámbitos sociales de actuación.

Así, la adquisición de unos conceptos, procedimientos, actitudes y valores hace que cada estudiante sea miembro de una comunidad (educativa, científica, profesional, etc), pero solo en la medida que los hacen suyos y participa en sus decisiones.

Pertenecer a una comunidad distingue a los grupos de personas que tienen en común una experiencia especial en alguna área significativa de práctica cultural. Es aquí donde el aprendiz novato, se desarrolla para alcanzar el grado de experto. Así, para identificar y comprender los procesos de aprendizaje en las diferentes comunidades y sus ámbitos, es necesario reconocer y describir: la participación de las otras personas (facilitadores, profesores, expertos), la estructura y sentido que da la cultura o el entorno a la cognición, y las herramientas, las prácticas y actividades que hacen aprender al individuo.

- **Centrada en el lenguaje**

Se refiere a las categorías de estudio centradas en la lingüística y la sociolingüística. El lenguaje en los procesos de enseñanza-aprendizaje es a la vez el contenido, el medio del aprendizaje y el razonamiento. Por ello, el estudiante debe aprender no solo el género discursivo del área de conocimiento, su código y metacódigo de desarrollo como ciencia, sino también cómo deben usarlos como herramienta de procesamiento de información. Se derivan de lo anterior tres visiones:

- El interés de la primera es estudiar cómo se negocian los conocimientos y las oportunidades de aprendizaje.
- La segunda considera que el lenguaje consiste en una serie de géneros o discursos que encarnan a los conceptos, las formas de razonar, actuar y valorar que definen las diferentes áreas. Los alumnos no solo aprenden un conjunto de conceptos y de principios, sino unas formas de percibir, de

razonar y de clasificar las experiencias que están contenidas en el lenguaje; el sistema de símbolos y la tecnología que emplean los expertos en esa área.

- La tercera perspectiva está centrada en los géneros lingüísticos, según el desarrollo alcanzado por los estudiantes: narrativo, descriptivo, expositivo, argumentativo. Este es la estructura organizativa primaria sobre la que descansa nuestra forma de procesar, llegar a entender y recordar la experiencia. Lo que hace la educación es ampliar y formalizar estos géneros discursivos en todas las manifestaciones.

- **Planteamiento lúdico**

Este modelo de aprendizaje comparte las ideas de Labrador y Morote (2008), quienes, siguiendo las ideas de (Schiller, 1928 y Huizinga, 1968), expresan que el juego y la cultura van estrechamente unidos, este existió antes de toda cultura y ella surge en forma de juego, por tanto el hombre no está completo, sino cuando juega.

De lo anterior se deriva que practicar y conocer juegos, es un elemento imprescindible en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua y desde el punto de vista didáctico este desarrolla el espíritu constructivo, la imaginación, la capacidad de sistematizar. En este sentido, el juego tiene un valor psicomotor, afectivo, social, cognitivo y lingüístico.

Jugar con el lenguaje es una actividad de carácter lúdico: disfrutar con el doble sentido de las palabras, encontrar respuestas con las adivinanzas, recitar algo rápidamente sin equivocarse (trabalenguas, recordar o aprender retahílas, refranes, dichos), desarrolla la memoria, promueve el goce por la palabra e introduce la metarreflexión lingüística. Lo anterior, encuentra eco en la cita de Yagüello (1983, p.12), porque destaca la importancia de los juegos de lenguaje:

Todo hablante posee una actividad metalingüística inconsciente (...) donde esta actividad se revela del todo es particularmente, en el juego. Juego de palabras, juego con las palabras, juego verbal bajo todas sus

formas: retruécanos, jeroglíficos, charadas, lapsus burlescos de contraposición de letras, canciones infantiles para señalar a quién le toca hacer algo, adivinanzas, palabras compuestas, etc.; en resumen, todas esas manifestaciones de la palabra que testimonian entre los hablantes una lingüística innata, intuitiva, pues el jugar supone que se conocen las reglas y el medio de interpretarlas aprovechando la ambigüedad que caracteriza las lenguas naturales, así como la creatividad que permiten.

Sin embargo, no todos los juegos pueden y deben insertarse en el proceso de aprendizaje, porque pueden causar interrupción en el mismo. El *Marco Común Europeo de referencia para las lenguas. Aprendizaje, enseñanza y evaluación* (2002), destaca en el capítulo 7 los usos lúdicos de la lengua en el ámbito del aprendizaje educativo, y propone la siguiente clasificación de juegos:

Juegos de lengua de carácter social:	Juegos de actividades individuales	Juegos de palabras
Orales (el juego del veo veo)	Crucigramas, sopa de letras, adivinanzas...	Anuncios publicitarios (disfruta la fruta)
Escritos (el juego del ahorcado)	Juegos de televisión y radio (cifras y letras, pasapalabra...),	Titulares de los periódicos (las dos caras de la moneda, distintas reacciones ante la llegada del euro)
Audiovisuales (el bingo con imágenes, el juego de las películas),		Pintadas (La contaminación no te da respiro)
Juego de tablero y cartas (palabras cruzadas, el Pictionary, el de la oca, la baraja...)		
Charadas y mímica...		

Otras clasificaciones atienden al medio utilizado (radio, cine, informática, la Web), al nivel de competencia, a los objetivos que se proponen, a los métodos del juego, a las destrezas y al momento de su utilización. En cuanto al momento de su utilización se pueden clasificar en:

Juegos de iniciación	Juegos exploratorios de nivel	Juegos de introducción o revisión de un contenido	Juegos complementarios de la U. D.	Juegos de evaluación
Para iniciar una clase y que se conozcan los alumnos.	Para saber si el alumno conoce una estructura determinada	Para desarrollar o revisar un contenido gramatical o de	Para completar una U. D., la repetición es una de las fórmulas para conseguir	Todos los juegos pueden servir para evaluar en un momento determinado

	vocabulario de una U.D	que el alumno interiorice las explicaciones recibidas en clase, pero para que esa repetición no resulte pesada se debería cambiar la forma y evitar repeticiones mecánicas, es decir, realizar actividades lúdicas que refuercen las tareas realizadas con anterioridad	cualquier contenido de una unidad didáctica. Según el aspecto a evaluar seleccionaremos el juego apropiado que contenga o bien aspectos de vocabulario, de estructuras gramaticales, de fluidez verbal, de fonética...
--	------------------------	---	--

Fuente: (Labrador y Morote, 2008).

En relación con el nivel de desarrollo lingüístico alcanzado por los discentes y los niveles educativos iniciales (primaria y secundaria), Fernández (1987) propone la siguiente clasificación:

Juegos. Ciclo inicial y ciclo medio	Juegos. Ciclo superior
<p><b>Con la oración</b> (reconocer la necesidad que esté completa)</p> <p><b>Oración mensaje: bolsa de mensajes</b></p> <p><b>Sujeto / predicado:</b> baraja de sujetos y predicados</p> <p><b>Componer oraciones, orden, concordancia:</b> sopa de letras, la máquina del sabio Baltasar</p> <p><b>Actualizar lo ya conocido:</b> cuadro de sílabas</p> <p>Oración. Sujeto y predicado Verbo. Funciones y flexión</p> <p><b>Comunicación por gestos, dibujos, pictogramas:</b> adivinar lo comunicado</p> <p><b>Sujeto / predicado:</b> completar oraciones.</p> <p><b>Núcleo / categorías:</b> eliminar, premio al que diga...</p> <p><b>Rasgos de sustantivos, adjetivos, verbos:</b> juego de nombres, objetos perdidos,</p>	<p><b>Orden de la oración. Pausas. Puntuación. Tipos de oración:</b> descubrir el mensaje, chiste, mensaje en clave</p> <p><b>Oración:</b> mensaje de los alfanos</p> <p><b>Grupo nominal:</b> futuro de nuestro planeta</p> <p><b>Rasgos del nombre:</b> buscar el mensaje</p> <p><b>Complementos del nombre:</b> crucigrama y clave</p> <p><b>Lenguaje oral y sonidos:</b> repetición de frase con sonidos seleccionados, frase – sonido, transcripción de oraciones a sonidos.</p> <p><b>Actualización y evaluación:</b> concursos sobre diferentes categorías, niveles de análisis, estructuras... (ampliaciones, sustituciones, reducciones, generalizaciones, traspolaciones, cambios de orden, entre otros)</p>

encontrar rasgos verbales presentes en una canción popular,

**Flexión verbal:** carreras con obstáculos

**Actualizar, evaluar, reforzar:** quiniela del verbo

**Predicado: V + SN (cambio de CD...):** veo, veo...

**Flexión del verbo:** ruleta de verbos simples, compuestos o auxiliares.

- **La mediación de la tecnología**

En la actualidad, el aprendizaje en la educación formal no solo ocurre en el aula de clase, sino que continúa en la casa, en la calle, en los parques, donde los docentes usan la tecnología para acceder la Internet. En ese sentido, “las nuevas tecnologías se refieren a los desarrollos tecnológicos recientes. El resultado del contacto de las personas con estos nuevos avances es el de expandir la capacidad de crear, compartir y dominar el conocimiento” (Hernández, 2008, p. 28).

De lo anterior se desprende, que estas son herramientas poderosas para utilizarse en el proceso de aprendizaje de los estudiantes porque de sus características: inmaterialidad, interactividad, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, instantaneidad, digitalización, interconexión, diversidad e innovación, el proceso de aprendizaje, se vale para continuar después de las clases.

La característica de interconexión favorece la formación de redes de comunicación, de manera que el aprendizaje se refuerza mutuamente, lo cual impacta tanto a nivel individual como a nivel colectivo. Además, esta cualidad, permite la conexión constante entre estudiantes, y entre ellos y el docente, creando redes de colaboración sin barreras de tiempo ni espacio. Así, los

proyectos de colaboración en línea y publicaciones web son una manera nueva y emocionante para el compromiso con el proceso de aprendizaje.

A pesar de que los estudiantes tienen diferentes ritmos de aprendizaje, estos aprenden mejor mediante el uso de la tecnología. Esta ayuda a la creación de micromundos, en donde se usan herramientas con independencia e involucra al individuo en su propio proceso de enseñanza. Por ello, desarrolla independencia y actividad positiva en solución problemas, en la comunicación efectiva, en el análisis de información y diseño de soluciones.

Hernández (2008) expresa que algunas herramientas como las redes sociales funcionan tal si fuera aula después del aula, la wiki aporta un nuevo sentido a los libros y a las enciclopedias (permite obtener información y aportarla de manera objetiva y creativa) y los blogs funcionan como bitácoras en línea, se pueden subir artículos relacionados con los temas que se imparten en clase, según la asignatura.

Los sitios como YouTube y Flickr interactúan con los blogs y en espacios de redes sociales, por ello los docentes pueden subir sus vídeos y fotos como ilustraciones del el tema que exponen. Es relevante que los estudiantes creen videos sobre su práctica, resolución de tareas y aplicación de procedimientos a fin de que tenga un referente de metacognición efectivo en el tema de la corrección de errores y un incentivo para la creatividad.

Finalmente, sitios como Google para educadores incentiva el uso de sitios que presentan diferentes situaciones de aprendizaje y el acceso a miles de páginas con información que los discentes pueden utilizar para ampliar el conocimiento adquirido en clase.

- **Centrado en la experiencia y vivencias**

Otro aspecto que contempla este modelo se relaciona con que los sujetos aprenden mejor si las estrategias toman en cuenta la experiencia y vivencias como base para la estructuración de nuevos esquemas de aprendizaje. Por ello, se consideran los planteamientos de Schalk (2005, pp. 71-72) sobre el aprendizaje de personas adultas –este modelo se desarrollará con individuos cognitiva, emocional y lingüísticamente maduros– las cuales llegan a ser mejores de lo que normalmente eran, si son capaces de sentir y reflejar su propia experiencia:

- La cantidad y calidad de aprendizajes significativos está fuertemente condicionada, por su nivel de desarrollo cognitivo y su competencia operatoria, por ello es imprescindible al modelo, situar, contextualizar, respetar y potenciar las características situacionales, históricas y contextuales de las personas que reciban una experiencia de formación.
- La calidad y cantidad de los aprendizajes están condicionados por los conocimientos previos pertinentes, así como por los intereses, motivaciones, actitudes y expectativas, con que el sujeto inicia su participación en las actividades.
- Es de vital importancia tener en cuenta el estado inicial del discente, en la planificación y desarrollo de las actividades diseñadas bajo este modelo. La capacidad de hacer y aprender en un momento determinado depende del momento de desarrollo cognitivo en que se encuentra como del conjunto de conocimientos, intereses, motivaciones, actitudes y expectativas que ha construido en el transcurso de su experiencia de trabajo y de formación.
- Asegurarse de lo que es significativo para el estudiante implique el establecimiento de relaciones sustantivas y no arbitrarias entre el material de aprendizaje –establezca la actividad y los elementos ya existentes– y su estructura cognoscitiva.
- Para que un aprendizaje sea significativo debe ser potencialmente significativo, tanto desde el punto de vista lógico (el contenido debe ser portador de significados) como desde el punto de vista psicológico (debe haber en la estructura cognoscitiva elementos relacionales de forma

sustantiva y no arbitraria con el contenido). Es decir, debe encontrar una disposición favorable para aprehender el contenido en cuestión.

- La funcionalidad del aprendizaje se relaciona con la posibilidad de utilizarlo cuando las circunstancias lo exijan.
- El proceso de aprendizaje significativo requiere una intensa actividad mental constructiva, a través de la forma como están diseñadas las actividades, debe establecer relaciones sustantivas y no arbitrarias entre lo cognoscitivo, lo afectivo y lo emocional.
- El discente no solo construye significados y una nueva imagen de sí mismo, sino aumenta su autoestima, su flexibilidad y su adaptabilidad, siendo consciente de sus recursos y limitaciones.
- La memoria comprensiva es un ingrediente fundamental en el constructivismo tanto como la funcionalidad del aprendizaje.
- Aprender a aprender equivale a ser capaz de realizar aprendizajes significativos por sí mismo, en una amplia gama de situaciones y circunstancias.
- Un modelo de corte constructivista con la revisión, modificación, diferenciación, coordinación y construcción de los esquemas de conocimientos (declarativos, procedimentales y estratégicos) de las personas.
- El proceso de aprendizaje se centra en tres momentos: el equilibrio inicial, la pérdida del equilibrio y el restablecimiento del equilibrio,
- Las fases de desequilibrio y de búsqueda de un nuevo equilibrio –proceso de revisión, reorganización y construcción de nuevos esquemas de conocimiento– provocan a menudo confusiones, incomprensiones y errores que deben ser interpretados como momentos sumamente importantes e incluso como necesarios del proceso de aprender.
- El docente o experto interviene para aprovechar esta situación como una nueva oportunidad de aprendizaje significativo.
- El proceso constructivo, de significados y de atribución de sentido, es el fruto de las interrelaciones que se establecen entre el aporte del estudiante, del

experto, de las experiencias de aprendizaje diseñadas y de las características del contenido.

Con base en el mismo autor, las habilidades que se deben desarrollar, promocionarse y ejercitarse son: a) *formación de conceptos* (enumeración, listado, diferenciación, agrupamiento identificando propiedades comunes y abstraer, categorizar para determinar el orden jerárquico de los ítems (supra y subordinación), b) *interpretación de datos* (identificar relaciones críticas, explorar relaciones y hacer inferencias) y c) *aplicación de principios* (predecir las consecuencias, explicar los fenómenos no conocidos, hacer hipótesis, explicar, fundamentar las predicciones e hipótesis y verificar la predicción (Schalk, 2005, p. 73).

#### **7.3.1.4. Estructura del modelo: momentos de aprendizaje**

Martínez (2004), siguiendo las ideas de Escudero (1981) y de Blacks (1967) propone cuatro modelos: a escala, analógicos, matemáticos y teóricos. De estos, interesa como base el modelo teórico (epistémico), porque favorece el traslado del conocimiento establecido hacia un área determinada, para adaptarlo y formalizarlo en un nuevo campo. Este tipo de modelo implanta un nuevo lenguaje, con base en una teoría conocida, en un nuevo dominio de aplicación. Por lo tanto, entre el campo de salida y el de nueva aplicación debe haber cierta identidad estructural y semántica que permita la traducción de uno a otro.

Desde la concepción epistémica, Tuay (2011) señala que las limitaciones de los modelos y sus restricciones dependen del medio, lo que permite realizar las acciones necesarias para aprender a usarlos. De ahí que, el aprendizaje es posible por la dimensión material de cada paradigma. Esto proporciona a los docentes-investigadores, un objeto de trabajo que conlleva a nuevas y variadas condiciones, nuevas aplicaciones, nuevos problemas y líneas de investigación.

Considerar un modelo como objeto epistémico implica que: la acción humana y sus huellas están presentes en él, se materializan en el campo intersubjetivo de

la actividad humana (median entre las personas y sus prácticas debido a la intencionalidad y la intersección de su importancia en diversos usos) y pueden funcionar como objetos de conocimiento. En consecuencia, construir un modelo promueve el pensamiento y permite avanzar en la investigación en las áreas de conocimiento donde se ponga en práctica.

Sin embargo, y de acuerdo con Martínez (2004) el modelo único, perfecto, que resuelve todos los problemas educativos, contradice la realidad del aula. Esto es así, porque no hay modelo capaz de hacer frente a todos los tipos y estilos de aprendizaje, de enseñanza, de contenidos, de alumnos y de profesores. Por consiguiente, cada modelo ofrece ciertas bases para ayudar a los discentes.

Así pues, un modelo de enseñanza debe incluir, al menos, las siguientes dimensiones: una determinada concepción del aprendizaje, una determinada concepción del hombre, una determinada concepción de cultura (estas primeras dimensiones se relacionan con los porqués y paraqués de la educación); además unas determinadas estrategias para alcanzar sus intenciones y unos determinados medios para potenciar esas estrategias (permiten imaginar formas y maneras diferentes de alcanzar lo que se pretende y que pueden suponer, dentro de los límites lógicos, alternativas análogas para llegar a iguales o similares intenciones que tanto por los contextos, como por los propios desarrollos de las clases, hacen imprescindibles introducir).

La última dimensión es una determinada vía de interpretación para adecuar, modificar lo anterior a los contextos constituidos por el contenido específico de la cultura, el nivel, los alumnos, el centro escolar y el profesor. Esto constituye la adaptabilidad del modelo, mediante la realimentación que llega del nivel educativo, el área de conocimiento, de la ubicación (urbano o rural), tipo de estudiantes y sus motivaciones, profesores con mayor o menor formación y dedicación a su profesión, y la homogeneidad o heterogeneidad de los grupos.

En consecuencia, un modelo de enseñanza de la gramática que involucre la reflexión sobre el metacódigo lingüístico requiere de una metodología que ponga al estudiante frente a contextos de aprendizaje variados y de diferente complejidad. Esta variedad de situaciones de aprendizaje debe favorecer y consolidar los esquemas de reflexión o metacognición lingüística, de observación, análisis y discusión sobre los distintos usos contextuales del lenguaje. Solo así, se producirá el acercamiento real a la redescrición conceptual del metacódigo gramatical en uso.

A la par de las situaciones variadas de aprendizaje, se requiere la aplicación de estrategias variadas de aprendizaje. La productividad del lenguaje exige la formación de subesquemas lingüísticos y técnico-procedimentales, que se desarrollan por la variedad de procedimientos puestos en práctica en el contacto con el metacódigo gramatical. Por consiguiente, el profesor para estimular a los estudiantes debe hacerlos reflexionar de modos distintos sobre sus propios usos lingüísticos y sobre el aprendizaje que tienen en la escuela –esquemas socio-culturales– para mejorar la competencia comunicativa.

Aprender gramática, por consiguiente, debe generar un ajuste conceptual y de acción en los sujetos. Halldén (1999) expone las tres posibilidades de cambio que pueden ocurrir en un contexto de acción: a) abandonar una vieja concepción y reemplazarla por una nueva; b) adquirir una concepción enteramente nueva, y c) adquirir un nuevo modo de conceptualizar el mundo, en términos de enriquecer un repertorio de conceptualizaciones de un fenómeno particular. El último de estos tipos de cambio sucede con mayor frecuencia cuando se favorece la reflexión metalingüística sobre el uso y la adecuación pragmática del lenguaje.

La contextualización debe permitir que los subesquemas conceptual-factual y el lingüístico adquieran y generen un verdadero nivel metacognitivo y metaconceptual. Por ello, la integración de conceptos como una forma de aprendizaje, enriquece primero al ámbito de los actos de lenguaje (Medina,

2002), y posteriormente desarrolla y activa los subesquemas socio-culturales y técnico-procedimentales.

El desarrollo y activación de estos subesquemas se da por la incorporación del contexto cultural, es decir por los modos de hacer y de decir en las culturas. El aprendizaje de la lengua materna ocurre por la adecuación contextual de las palabras y por la acción contenida en las variables culturales. De ahí, que la organización sintáctica de las estructuras (oraciones, enunciados y discursos), la negociación semántica del sentido y la reflexión metalingüística en la clase de gramática, se conectan directamente con el contexto situacional y cultural de los estudiantes.

En consecuencia, la clave para mejorar el aprendizaje de la gramática, con base en un modelo de esquemas de aprendizaje gramatical debe partir de esquemas familiares hasta llevar a los discentes a la metarreflexión con esquemas formales a través de los siguientes momentos, cuya principal cualidad, además de las del sistema esquemático, es la recursividad:

#### ***7.3.1.4.1. Evolución conceptual-factual (apropiación de invariantes conceptuales)***

Este momento tiene como base el subesquema conceptual-factual, es decir la parte del sistema esquemático que aprende las invariantes conceptuales (conceptos y teoremas en situación). Por ello, no se debe perder de vista que este subesquema de acción transduce toda la información que ingresa al sistema cerebral para particularizarla en conceptos. Luego la generaliza, porque se encarga de dar sentido y estabilidad al sistema. Por tanto, funciona con la información entendida como: “aquella señal que tiene como efecto la disminución de la incertidumbre en relación con una situación problemática en particular” (Johansen, 2003, p 56). Entonces, aquellos datos que no reduzcan la incertidumbre y resulten irrelevantes para la toma de decisiones y resolución de

problema en el individuo o en el grupo de individuos, no serán información válida para estos.

Este momento debe comprender los siguientes pasos:

- El aprendizaje debe centrarse en la exploración de los conceptos y teoremas que los estudiantes hayan aprendido en su formación anterior y detectar los fallos en ellos. Para esto, se deben utilizar estrategias de evaluación diagnóstica (con planteamiento lúdico o no) para que los discentes los expliciten tanto de manera verbal como escrita. Es decir, la exploración debe hacerse sobre la base de sus experiencias de aprendizaje anterior.
- La exploración debe ampliarse hacia la aplicación de las invariantes operatorias conceptuales (conceptos y teoremas) en la resolución de situaciones de aprendizaje similares a las aprendidas (poniendo atención al grado de desarrollo lingüístico del estudiante).
- Las situaciones diagnósticas deben asegurar que los discentes expliciten las invariantes procedimentales que acompañan a las invariantes conceptuales.
- Se debe considerar la detección de errores en las invariantes operatorias (el discente debe poder reconocerlos y corregirlos de acuerdo con el modelo de gramática que aprendió) y en la capacidad de los subesquema socioculturales para comprender las orientaciones de los ejercicios.

#### ***7.3.1.4.2. Apropiación y desarrollo metalingüístico (explicitación de las invariantes conceptuales)***

Este momento se relaciona tanto con el subesquema conceptual-factual como con el subesquema lingüístico y se orienta al aprendizaje de nuevas categorías o a la consolidación de las aprendidas en la formación anterior.

- Este momento requiere de que los discentes tengan contacto con materiales técnicos y teóricos en los que se introduzca un determinado enfoque gramatical ajustado a los requerimientos de los estudiantes en cuanto a nivel

de desarrollo lingüístico, edad y tipo de requerimiento de uso de lengua que se quiere lograr.

- En relación con el subesquema conceptual-factual, durante esta etapa se debe poner atención a la confrontación entre conocimientos previos y los nuevos saberes (intergramática). A decir, pueden aparecer subesquemas socioculturales (creencias) que incentiven el rechazo por las nuevas invariantes, por tanto se deben poner en práctica estrategias de eliminación sistemática de estos obstáculos para el aprendizaje.
- La construcción de los nuevos esquemas deben tener como base estrategias que permitan la asimilación apropiada de las invariantes conceptuales, de ahí que es necesario que activen inferencias, a fin de que se interioricen las reglas de acción que movilizan los teoremas en acto.

En relación con el subesquema lingüístico, se debe recordar que este es un microsistema morfosintáctico categorizador (los conceptos se vuelven categorías) que coopera y funciona con el lenguaje. Este esquema es el centro de los cuatro constituyentes del funcionamiento de un esquema de aprendizaje gramatical, porque el lenguaje es el motor morfológico-sintáctico-semántico que genera y acompaña la acción humana.

- Se debe poner atención a que las estrategias y nuevas situaciones de aprendizaje (con planteamiento lúdico, significativas y requieran del uso del lenguaje en situaciones reales de aprendizaje) permitan la correcta asimilación de las categorías gramaticales. Es decir, que el estudiante clasifique y diferencie cada una de las categorías gramaticales (utilice los criterios de análisis morfológico, funcional, semántico, distribucional y pragmático), en contextos reales de uso lingüístico: partir de textos elaborados por el docente, introducir textos seleccionados de fuentes reales (periódicos, cartas, textos narrativos, expositivos), y luego trabajar sobre textos breves, escritos por los mismos discentes.
- En este momento, es necesaria la activación de inferencias que favorezcan la metacognición para la apropiación del metacódigo gramatical.

- Las situaciones de aprendizaje deben asegurar que los discentes infieran y expliciten las invariantes procedimentales que acompañan a las invariantes conceptuales.
- Aquí, también se debe considerar la detección y corrección de errores en las invariantes procedimentales y en la capacidad de los subesquema socioculturales para comprender las orientaciones de los ejercicios.
- Otro aspecto relevante para este momento es el desarrollo de los esquemas socioculturales<sup>85</sup>, desde la inserción de situaciones de aprendizaje relacionadas con estrategias de aprendizaje individual hacia el aprendizaje cooperativo y finalmente el aprendizaje colaborativo, a fin de que no solo se potencie el saber individual, sino el saber colectivo, a decir el aprendizaje autónomo de cara al aprendizaje entre iguales.

**7.3.1.4.3. Apropiación técnica-procedimental (atención y detección de modelos y patrones de análisis, reconstrucción de invariantes procedimentales)**

Durante este momento, debe orientarse todas las estrategias y técnicas al aprendizaje de las invariantes operatorias procedimentales. Es decir, a que el subesquema técnico-procedimental las asimile. Se debe tomar en consideración que este es un microsistema pragmático que comparte con los subesquema conceptual-factual, lingüístico y sociocultural los campos conceptuales, el uso lingüístico y las normas directrices técnicas. Además se nutre de las prácticas sociales, y por ello es el eslabón que conecta a todos los esquemas, porque codifica y ejecuta la acción, favoreciendo la construcción de herramientas mentales y materiales.

---

<sup>85</sup> Es un microsistema ideológico, que conforma la base de las representaciones y el entendimiento social. Funciona con la información social y cultural que se encuentra almacenada tanto en el cerebro como en el andamiaje ambiental-cultural externo (Barta, 2004, 2007). Este subesquema de acción se estructura a partir de: a) la información que se transduce del mundo real, b) las normas de acción y c) los sistemas de creencias. Comparte con los subesquemas conceptual-factual y lingüístico la sustancia y la forma, por ello en su estructura involucra constituyentes de tipo no lingüísticos (sentido) y lingüísticos (variaciones del lenguaje). Por otro lado, comparte con el subesquema de acción técnico-procedimental el constituyente práctico, porque incluye las directrices técnicas construidas culturalmente. Este subesquema igual que el lingüístico se alimenta de la información que se almacena en el subesquema conceptual-factual, y a su vez, es una de las principales fuentes de datos y actualización del mismo.

- Se debe proponer situaciones de aprendizaje antiguas, similares y nuevas (con planteamiento lúdico) a fin de detectar los modelos de análisis contruidos por los discentes en el momento anterior. Una vez detectados, se debe lograr que los estudiantes las verbalicen o anoten para que ellos tengan una idea clara de que manejan un determinado procedimiento.
- Será útil que los docentes, también expliciten las invariantes conceptuales, en especial, los teoremas en acto relacionados con los criterios de análisis morfológico, funcional, semántico, distribucional y pragmático.
- Los alumnos deben estar claros cómo se relacionan las invariantes conceptuales con las invariantes procedimentales.
- A través del modelado de ejercicios, el profesor facilitará la comparación entre el modelo o patrón de análisis construido por los discentes y luego los orientará a asumir un nuevo procedimiento, con nuevas invariantes procedimentales o a mejorar el procedimiento construido.

#### ***7.3.1.4.4. Aplicación procedimental (resolución de problemas)***

En este momento, los docentes seleccionarán o escribirán sus propios textos (para ser leídos o verbalizados en un discurso) luego aplicarán las invariantes operativas al análisis de los mismos con un determinado fin:

- Fortalecer los procesos de análisis morfológico y sintáctico en series de situaciones.
- Mejorar la escritura de textos de diferentes tipologías y extensión, redactados por el mismo o por otras personas.
- Mejorar el discurso oral particular o de otros individuos.
- Frente a las situaciones de aprendizaje anteriores los estudiantes ya deben poder detectar (ser más autónomos) los fallos en el análisis y corregirlos de cara a mejorar los textos escritos y los discursos orales.

#### ***7.3.1.4.5. Evaluación de los esquemas de aprendizaje***

La evaluación de los esquemas de aprendizaje gramatical, formados y desarrollados por los discentes, se realizará al enfrentarlos con una situación real de uso de estos. Es decir, se propondrá a los estudiantes poner en práctica sus conocimientos para resolver una situación en la que se apliquen sus esquemas:

- Corrección de textos personales o de instituciones, utilizando sus conocimientos sobre gramática.
- Escritura de textos dirigidos a alcanzar un objetivo específico: cartas, ensayos, artículos.
- Mejoramiento de la expresión oral de personas utilizando los conocimientos gramaticales.
- Influir de manera correcta en la formación y desarrollo de los esquemas de aprendizaje en otros individuos de niveles similares o inferiores, que requieran tener dominio del metacódigo gramatical y su aplicación.

## **Capítulo VIII. LIMITACIONES E IMPLICACIONES**

### **8.1. Limitaciones**

- La inconstancia de los estudiantes al no asistir regularmente a los encuentros y la deserción no permitió tener un seguimiento sistemático de estos.
- La intensidad del estudio permitió recabar un enorme volumen de información. Por tanto, se tuvo que seleccionar aquella que favoreciera una visión general, particular y suficiente de la estructuración de los esquemas de los estudiantes.

### **8.2. Implicaciones**

#### **8.2.1. Implicaciones teóricas**

- Se considera haber ampliado la teoría de los esquemas de acción, a través de un planteamiento teórico específico (subesquemas) para el estudio del aprendizaje metalingüístico de la gramática de la lengua española.
- Los esquemas de acción se deben considerar como esquemas de aprendizaje, porque no solo son pautas de acción, sino constructos cerebro-corporales de mayor capacidad conformado por subesquemas que los enriquecen de manera continua.
- Se ha conformado una nueva visión sobre el aprendizaje gramatical en personas adultas. Esta requiere mejorarse mediante la replicación longitudinal del estudio en los tres cursos de gramática española que se desarrollan en la carrera Lengua y Literatura Hispánicas. Además, es necesario ampliar el estudio hacia las aulas de clase de los estudiantes que ejerzan docencia, a fin de verificar el tipo de funcionamiento de los sistemas esquemáticos desarrollados en su quehacer docente. Una investigación de este tipo permitirá tener un mejor conocimiento sobre la consolidación de los esquemas estructurados en cada curso.

- Se deriva de la investigación la oportunidad de construir una teoría gramatical con base en la teoría esquemática, a fin de ofrecer una visión latinoamericana a los estudios de la lengua española.

### **8.2.2. Implicaciones metodológicas**

- Se ha diseñado y aplicado un proceso metodológico de investigación específico para el estudio del aprendizaje de la gramática de la lengua española. Este se puede convertir en una nueva herramienta genética de evaluación del aprendizaje gramatical (visión subesquemática), la cual requiere revisarse y aplicarse en contextos similares de aprendizaje de la lengua.
- Esta nueva herramienta facilitará al docente-investigador la comprensión sobre el aprendizaje de sus estudiantes en el campo de la lengua.
- Es factible adaptar la teoría en otros campos de las ciencias sociales, a fin de profundizar diagnosticar y mejorar el tipo de esquemas de aprendizaje que se estructuran en estas.

### **8.2.3. Implicaciones prácticas**

- El estudio, sus resultados, conclusiones, recomendaciones e implicaciones deben ponerse a la disposición de la sociedad nicaragüense y la comunidad de investigadores en didáctica de la lengua materna y didáctica de L2 para mejorarla y ampliarla.
- El modelo de aprendizaje creado debe aplicarse en otros cursos de gramática y acompañar el proceso con métodos de investigación basados en diseños cuasiexperimentales para medir su efectividad.
- Se desprende del estudio la necesidad de: elaborar un libro de enseñanza de la nueva gramática de la lengua española con una metodología basada en la visión de esquemas de aprendizaje y su foco de cuatro subesquemas de aprendizaje: conceptual-factual, lingüístico, socio-cultural y técnico-procedimental.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### A

- Abbagnano, N. (1998). *Diccionario de Filosofía*. (3ª ed). México D.F: Fondo de Cultura Económica.
- Aguirre, R. (1999). *Aportes del trabajo cooperativo a la solución de algunos problemas de la expresión escrita durante la redacción de leyendas populares nicaragüenses*. (Tesis de Maestría sin publicar). Managua: UNAN-Managua / Universitat Autònoma de Barcelona.
- Albert, M. J. (2007). *La Investigación Educativa. Claves teóricas*. Madrid: MacGraw-Hill.
- Álvarez-Gayou, J. (2009). *Cómo hacer una investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. (9ª Reimp.). México. D.F: Paidós.
- Alibali, M. Heath, D. y Myers, H. (2001). Effects of visibility between speaker and listener on gesture production: Some gestures are mean to be seen. *Journal of Memory and Language*, 44, pp. 169-188.
- Alzugaray, G. (2010). *La comprensión de problemas de campo eléctrico en estudiantes universitarios: aspectos de la instrucción en la organización de representaciones*. (Tesis de Doctorado). Universidad de Burgos. Recuperado el 20 de septiembre de 2014 de <http://www.tesisenred.net/handle/10803/14277>
- Amozorrutia de María, J. (2012). *Complejidad y sistemas sociales. Un modelo adaptativo para investigación interdisciplinaria*. México: UNAM, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades.
- Ander-Egg, E. (1995). *Técnicas de investigación social*. (24ª ed). Buenos Aires: Lumen.
- Anguera, M. T. (1986). Niveles descriptivos en metodología observacional. *Apuntes de Psicología*, 16 (1), pp. 29-32.
- Ansermet, F. y Magistretti, P. (2006). *A cada cual su cerebro. Plasticidad neuronal e inconsciente*. Madrid: Katz.
- Ardila, A. y Ostrosky, F. (2008). Desarrollo histórico de las funciones ejecutivas. En *Revista. Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*. Vol, 8. Abril. pp. 1-21.

Arribas, M. (2004). Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas Profesión*; vol. 5 (17). pp. 23-29. Recuperado el 20 de julio de 2014 de [http://www.enferpro.com/documentos/validacion\\_cuestionarios.pdf](http://www.enferpro.com/documentos/validacion_cuestionarios.pdf).

## **B**

Baillargeon, R. y Pasual-Leone, J. (1994). Developmental Measurement of Mental Attention. *International Journal of Behavioral Development*, vol, 17 (1), pp. 161 – 200.

Balestrini, M. (2006). *Cómo se elabora el proyecto de investigación. (Para los estudios formulativos o exploratorios, descriptivos, diagnósticos, evaluativos, formulación de hipótesis causales, experimentales y los proyectos factibles)*. Caracas: BL Consultores Asociados. Servicio Editorial.

Baquadano, N. Rodríguez, G. y Rosales, M. (2014). *Programa de Asignatura. Gramática Española I*. Managua: UNAN-Managua.

Bardin, L. (1996). *El análisis del discurso*. Madrid: Akal.

Barrantes, H. (2006). La teoría de los campos conceptuales de Gérard Vergnaud. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*, vol. 16. Año 1. pp. 1-7. Recuperado el 31 de diciembre de 2013) de <http://www.cimm.ucr.ac.cr/hbarrantes>.

Barroso, J. y Cabero, J. (2010). *La investigación educativa en TIC*. Madrid: Síntesis.

Barta, R. (2004). La conciencia y el exocerebro. *Revista de la Universidad de México*. Vol, 29. pp. 59-66. Recuperado el 25 de enero de 2011 de <http://www.letraslibres.com/revista/convivio/la-conciencia-del-exocerebro>

Barta, R. (2007). *Antropología del cerebro. La conciencia y los sistemas simbólicos*. México D.F: Fondo de Cultura Económica.

Bartlett, F. (1995). *Recordar. Estudio d psicología experimental y social*. Madrid: Alianza Editorial.

Bell, J. (2002). *Cómo hacer tu primer trabajo de investigación*. Barcelona: Gedisa.

Beltrán, R. y Rodríguez, J. L. (2004). “Validez”. En Salvador Mata, F. Rodríguez Diéguez, J.L. y Bolívar, A. (Dirs). *Diccionario enciclopédico de didáctica*, II. Málaga: Aljibe.

- Benedito, V. (1987) *Introducción a la Didáctica*. Barcelona: Barcanova.
- Bericat, E. (1998). *La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social*. Barcelona: Ariel.
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación*. (2ª ed). Pearson Prentice Hall.
- Bernet, R. Kern, I. Marbach, E. (1993). *An Introduction to Husserlian Phenomenology*. Evanston, IL: Northwestern University Press.
- Bisquerra, R. (1987). *Introducción a la estadística aplicada a la investigación educativa. Un enfoque informático con los paquetes SPSS y BMDP*. Barcelona: PPU.
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación educativa. Guía práctica*. Barcelona: Ediciones CEAC.
- Boder, A. (1996). El “esquema familiar”, unidad cognitiva procedimental privilegiada. En Inhelder, B. y Cellérier, G. (Comp.). *Los senderos de los descubrimientos del niño. Investigaciones sobre las microgénesis cognitivas*. Barcelona: Paidós.
- Boggino, R. y Rosekrans, K. (2004). *Investigación-acción: reflexión crítica sobre la práctica educativa: orientaciones prácticas y experiencias*. Rosario: HomoSapiens.
- Bohm, D. (1998). *La totalidad y el orden implicado*. (3ª ed). Barcelona: Kairós.
- Bohm, D. (2002). *Sobre la creatividad*. Barcelona: Kairós.
- Bohm, D. y Weber, R. (1982). *El universo no manifestado y el universo manifestado*. En Krishnamurti, J. (1982). *Dentro de la mente*. Barcelona: Sirio.
- Bolívar, A. y Salvador Mata, F. (2003). “Conocimiento didáctico”. En Salvador Mata, F. Rodríguez Diéguez, J.L. y Bolívar, A. (Dirs). *Diccionario Enciclopédico de Didáctica, I*. Málaga: Aljibe.
- Bosque, I. y Gutiérrez, J. (2009). *Fundamentos de sintaxis formal*. Madrid: Akal.
- Bourdieu, P y Passeron, J C. (1996). *La reproducción. Elementos para una teoría de la enseñanza*. (2ª ed). México D.F: Fontamara.
- Brigg, J. y Peat, F. (2005). *A través del maravilloso espejo del universo*. Barcelona: Gedisa.

Bruning, R. Schraw, G. Norby, M. y Ronning, R. (2005). *Psicología cognitiva y de la instrucción*. Madrid: Pearson.

Brust, H. (2007). *Aprendamos a aprender*. México: Trillas.

Buxhoeveden, D. P.; Casanova, M. F. (2002a). The minicolumn hipótesis. In *Neuroscience-Brain*, vol, 125, pp. 935-951. Recuperado el 15 de febrero de 2014 de <http://brain.oxfordjournals.org/content/125/5/935.full.pdf+html>.

Buxhoeveden, D. P.; Casanova, M. F. (2002b). The Minicolumn and Evolution of the Brain. *Brain Behav*, vol, 60, pp. 125-151.

## C

Cabero, J. (2001). *Tecnología educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona: Paidós.

Cabero, J. y Llorente, M. (2013). Aplicación del Juicio de Experto como Técnica de Evaluación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, vol 7, N°2 Julio-Diciembre 2013. pp. 11-22. Recuperado el 19 de julio de 2014 de [http://www.academia.edu/6397648/La\\_aplicacion\\_del\\_juicio\\_de\\_experto\\_como\\_tecnica\\_de\\_evaluacion\\_de\\_las\\_tecnologias\\_de\\_la\\_informacion\\_y\\_comunicacion\\_TIC](http://www.academia.edu/6397648/La_aplicacion_del_juicio_de_experto_como_tecnica_de_evaluacion_de_las_tecnologias_de_la_informacion_y_comunicacion_TIC)

Calderón, K. (2002). *La didáctica hoy. Concepciones y aplicaciones*. San José, Costa Rica: EUNED.

Camilloni, A. Cols, E. Basabe, L. y Feeney, S. (2007). *El saber didáctico*. Buenos Aires: Editorial Paidós.

Camps, A. Guasch, O. Milian, M. y Ribas, T. (2005). *Bases per a l'ensenyament de la gramática*. Barcelona: Graó.

Caravita, S. (2001). Commentary: a re-framed conceptual change theory? *Learning and Instruction*, Oxford, Vol.11, N°.4/5, pp. 421-429.

Caravita, S. y Halldén, O. (1994). Reframing the problem of conceptual change. En *Learning and Instruction*, Oxford, Vol. 4, pp. 89-111.

Case, R. (1992). Neo-Piagetian theories of child development. In R. J. Sternberg y C. A. Berg, (Eds.), *Intelectual development*. Cambridge: Cambridge University Press.

Case, R. (1989). *El desarrollo intelectual*. Barcelona: Paidós.

- Case, R. (1988). The structure and process of intellectual development. En Demetriu, A. (Comp). *The cognitive theories of cognitive development: towards and integration*. Amsterdam, North Holland.
- Case, R. (1985). *Intellectual development: birth to adulthood*. Orlando, FL: Academic Press.
- Case, R. (1984). The process of stage transition: a neo-piagetian view. En Sternberg (Comp). *Mechanisms of cognitive development*. New York: Freeman.
- Case, R. (1981). Desarrollo intelectual: una interpretación sistémica. En Carrero, M. y García-Madruga (Comp.). (1984). *Lecturas de la psicología del pensamiento*. Madrid: Alianza.
- Castillo, S. (2002). *Compromisos de la evaluación educativa*. Madrid: Pearson Educación.
- Carvalho, G. y Parrat – Dayan, S. (2015). Recortes históricos sobre a noção de schème em Piaget: o processo de desenvolvimento de um conceito. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. Vol. 96, N°. 24, pp. 522-540.
- Cellérier, G. (1983). Guidance of action by knowledge. En Gruner, R. Grunerand, M. y Bischof, E. (Comp), *Methods of heuristics*. pp. 141-151. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cellérier, G. y Ducret, J. (1996). Organización y funcionamiento de los esquemas. En Inhelder, B. y Cellérier, G. (Comp.). *Los senderos de los descubrimientos del niño. Investigaciones sobre las microgénesis cognitivas*. Barcelona: Paidós.
- Chapman, M. (1981). Pascual-Leone's Theory of Constructive Operators: an introduction. *Human Development*, Vol 24, pp.145 – 155.
- Charris, C. y Rodríguez, L. (2009). *Una mirada a la teoría de los operadores constructivos de Juan Pascual-Leone*. [Colección Psicología]. Bogotá: Universidad de la Sabana. Recuperado el 20 de agosto de 2014 de <http://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/1712>.
- Chomsky, N. (1986). *El lenguaje y el entendimiento*. Barcelona: Seix Barral.
- Cole, M. (2003). *Psicología cultural*. (2ª ed). Madrid: Morata.
- Coll, C. (1993). Psicología y didácticas: demarcación e interconexión. *Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development*, N° 62-

63. pp. 237-255. Recuperado el 20 de febrero de 2014 de <http://www.Dialnet-PsicologiaYDidacticas-48441.pdf>.

Coll, C. Pozo, J. Sarabia, B y Valls, E. (1992). *Los contenidos en la reforma. Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes*. Madrid: Aula XXI/Santillana.

Colle, R. (2011). El análisis del contenido de las comunicaciones. Fundamentos y técnicas. *Col. Cuadernos Artesanos de Latina/ 11-12-13*. Tenerife: Sociedad Latina de comunicación Social.

Corder, S. (1967). The significance of learners' errors. *International Review of Applied Linguistics*, vol, 5. pp. 161-169.

Corder, S. (1971). Idiosyncratic dialects and error analysis, *IRAL*, 9, Vol. 2. pp. 161-171.

Corral Íñigo, A. (1997). Las operaciones formales y post-formales en la vida adulta. En García-Madruga, J. A. y Pardo de León, P. (Eds.) *Psicología Evolutiva. Tomo II*. Madrid: UNED.

Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista ciencias de la educación segunda etapa*, vol 19. Nº 33. Valencia, Enero – Junio. pp. 228-247. Recuperado el 20 de julio de 2014 de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf>

Cortés, M. e Iglesias, M. (2004). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*. Campeche: Universidad Autónoma del Carmen.

Crane, T. (2008). *La mente mecánica. Introducción filosófica a mentes, máquinas y representación mental*. [Trad. Juan de Almeda]. México: Fondo de Cultura Económica.

Crewswell, J. (2002). *Educational research: Planning conducting, and evaluating. Quantitative and qualitative research*. Ohio: Merrill Prentice Hall.

Cronbach, L. J. (1998). *Fundamentos de los test psicológicos. Aplicaciones a las organizaciones, la educación y la clínica*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva, S.L.

Cuenca, M. y Hilferty, J. (1999). *Introducción a la Lingüística Cognitiva*. Barcelona: Editorial Ariel. S.A.

## **D**

- Da Silva, P. (2010). *Análisis de errores. Estudio de las estructuras verbales y discursivas en el aprendizaje del español – le por parte de alumnos brasileños (producción escrita)*. (Tesis de Doctorado). Universidad de Salamanca. Recuperado el 20 de julio de 2014 de <http://www.tdx.cat/handle/10803/21374>.
- Damasio, A. (2010). *Y el cerebro creó al hombre*. (2ª ed.). Barcelona: Desino.
- Damasio, A. (2007). *El error de Descartes*. (4ª ed.). Barcelona: Drakontos Bolsillo.
- Damasio, A. (2005). *En busca de Spinoza: neurobiología de la emoción y los sentimientos*. Barcelona: Crítica.
- Damasio, A. (1999). *The Feeling of What Happens: body and emotion in the making of consciousness*. New York: Harcourt Brace.
- Darío, H. (2005). *Los diseños de investigación y su implementación en educación*. Rosario: Homo Sapiens.
- Dawkins, R. (2002). *El gen egoísta. Las bases biológicas de nuestra conducta*. (14ª ed). Barcelona: Salvat Ciencia.
- Dawkins, R. (2000). *Destejiendo el arco iris. Ciencia, ilusión y el deseo de asombro*. Barcelona: Metatemas.
- De la Torre, S. (2004). *Aprender de los errores: el tratamiento didáctico de los errores como estrategia de innovación*. Buenos Aires, Argentina: Magisterio del Río de la Plata.
- Delgado, J. y Gutiérrez, J. (Coords.). (1995). *Métodos y técnicas cualitativas de investigación*. Madrid: Síntesis.
- Delval, J. (1991). *Crecer y Pensar. La construcción del conocimiento en la escuela*. Barcelona: Paidós.
- Delval, J. (1996). Prefacio a la edición española. En Inhelder, B. y Cellérier, G. (Comp.). *Los senderos de los descubrimientos del niño. Investigaciones sobre las microgénesis cognitivas*. Barcelona: Paidós.
- Demestre, J. (2003). *Procesamiento de frases e información léxica*. (Tesis de Doctorado). Tarragona: Universitat Rovira i Virgili.
- Dennett, D. (1995). *La conciencia explicada. Una aproximación interdisciplinar*. Barcelona: Paidós.

- De Ribaupierre, A. y Pascual-Leone, J. (1979). Formal operations and M power: A neo-Piagetian investigation. En D. Kuhn (Ed.). *Intellectual development beyond childhood*. San Francisco: Jossey-Bass.
- De Vega, M. (1984). *Introducción a la psicología cognitiva*. Madrid: Alianza.
- Diccionario de Psicología. (1982). (14ª ed.). México. D.F: Fondo de Cultura Económica.
- Dispenza, J. (2010). *Desarrolla tu cerebro. La ciencia de cambiar tu mente*. (5ª ed.). Florida: La esfera de los libros.
- Dobles, C. Zúñiga, C. y García, J. (1996). *Investigación en educación: procesos, interacciones, construcciones*. San José. Costa Rica: UNED.
- Domínguez, G. y Prieto, E. (2014). *Modelos y paradigmas de educación. Funcionamiento de un programa de intervención y perfil del educador/a. La dimensión microdidáctica o de intervención educativa*. Material para Doctorado en Educación e Intervención Social. UNAN-Managua. Sevilla: Universidad Pablo de Olavide.
- Dubois, et al. (1994). *Diccionario de lingüística*. (1ª ed. 4ª reimpression). Madrid: Alianza Editorial.
- Duranti, A. (2000). *Antropología lingüística*. (Trad. Tena, P.). Madrid: Cambridge University Press.

## **E**

- Echeverría, H. (2005). *Los diseños de investigación y su implementación en educación*. Rosario: Homo Sapiens.
- Echeverría, R (2008a). *El observador y su mundo. I*. Chile: J.C. Sáez.
- Echeverría, R (2008b). *El observador y su mundo. II*. Chile: J.C. Sáez.
- Elías, N. (1989). *Sobre el tiempo*. México D.F: Fondo de Cultura.
- Escandell-Vidal, M.V. y Leonetti. M. (2000). "Categorías funcionales y semántica procedimental". En Martínez Hernández, M. et al. (eds.), *Cien años de investigación semántica: de Michel Bréal a la actualidad*. Madrid: Ediciones Clásicas. pp, 363-378.
- Escobar, A. (2007). *Conectores y operadores de refuerzo argumentativo, elementos que dan fuerza al discurso oral formal: debate*. (Tesis de Especialización). Managua: UNAN-Managua.

Escobar, A. (2009). *Competencia Lingüística: la gramática (esquema de acción), eje integrador de los enfoques lingüísticos cognitivo, generativo, antropológico y cultural*. Managua: UNAN-Managua.

Enaudeau, C. (1998). La paradoja de la representación. Escuela de Filosofía de la Universidad de ARCIS. Recuperado el 20 de febrero de 2010 de [www.philosophia.cl/](http://www.philosophia.cl/).

## **F**

Fadiga, L. et al. (2000). Speech, listening specifically modulates the excitability of tongue muscles: A TMS study". *European Journal of Neuroscience*, vol, 15. pp. 399-402.

Fernández – Ballesteros, R. (Dir.) (1992). *Introducción a la evaluación psicológica*. Madrid: Pirámide.

Fernández, J. (1991). *Psicología general II*. (Tomo II). Madrid: UNED.

Fernández, S. (2002). *Factores sintácticos y semánticos en el procesamiento del lenguaje*. (Tesis de Doctorado). Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Fernández, S. (1983). *Didáctica de la gramática. Teorías lingüísticas, sistema de la lengua*. Madrid: Narcea.

Ferrater, J. (1998). *De la materia a la razón*. Madrid: Alianza Editorial.

Festinger, L. y Katz, D. (1993). *Los métodos de investigación en las ciencias sociales*. México: Paidós Studio.

Figuroa, P. y Otero, M. (2011). Nociones fundamentales de la Teoría de los Campos Conceptuales. *Revista electrónica de investigación en educación en Ciencias Sociales*. N°2. Diciembre, pp. 124-138.

Fonseca, N. et al. (2008). *Estrategias metodológicas para la enseñanza de la coherencia textual: calidad de la información desde una nueva perspectiva*. Managua: UNAN-Managua.

Foucault, M. (2010). *La arqueología del saber*. México: Siglo XXI.

Fraile, J. y Gómez, C. (1993). Psicología y Didáctica de las matemáticas. *Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development*, N° 62-63. pp. 101-114. Recuperado el 20 de febrero de 2014 de <http://www.DialnetPsicologiaYDidacticaDeLasMatematicas-48430.pdf>.

Fraser, B. (2006): "On the Conceptual / Procedural Distinction", *Style*, Vol, 40.

## G

Gadino, A (2003). *Gestionar el Conocimiento. Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje*. Rosario – Santa Fe – Argentina: HomoSapiens.

García, L. (2007). *Lógica y pensamiento crítico*. Colombia: Universidad de Caldas.

García, R. (2000). *El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos*. Barcelona: Gedisa.

García, R. (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona: Gedisa.

Garriga, A. et al. (2010). *Introducción al análisis de datos*. Madrid: UNED.

Gazzaniga, M. (1998). *El pasado de la mente*. [trad. Jacomet, P]. Barcelona: Andrés Bello.

Gibbs, R. (2006). *Embodiment and Cognitive Science*. Cambridge: Cambridge University Press.

Gil, J. Rodríguez, J. y Perera, V. (2011). *Introducción al tratamiento estadístico de datos mediante SPSS*. Sevilla: Arial.

Gil-Flores, J. (s.f). *Tema 5. Metodologías cualitativas*. Sevilla. Documento policopiado.

Goetz, J. y LeCompte, M. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.

Golding-Meadow, S. (1999). The rol of gesture in comunication and thinking. *Trends in CognitiveScience*, vol, 3.pp. 419-429.

Gómez, M. (2009). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. (2ª ed). Córdoba: Brujas.

González Calvo, J. M. (1982). Las partes de la oración, una expresión engañosa. **Anuario de estudios filológicos**. Vol. 5, pp. 55-67. Descargado el 14 de marzo de 2015 de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/58509.pdf>

- Gray, C. et al. (1989). Oscillatory re-sponses in cat visual cortex exhibit inter-columnar synchronization, which reflects global stimulus properties. *Nature*, vol, 338.pp 334-337.
- Gray, C. Meç, y Singer, W. (1989). Stimulus-especific neuronal oscilations in orientation columns of cat visual cortex.*Proc. Nat. Acad. Sci. USA*. vol, 86. pp. 1698-1702.
- Greenfield, P. (1991). Language, tools and brain: The ontogeny and philogeny of hierarquically organized sequential behavior. *Behavior, BrainScience*, vol, 14.pp. 531-595.
- Guba, E.G. y Lincoln, Y.S. (1981).*Effective evaluation: improving the usefulness of evaluation results through responsive and naturalistic approaches*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Gutiérrez, F. (2005). *Teorías del desarrollo cognitivo*. Madrid: McGraw-Hill.
- Gutiérrez, F. (2009). *Análisis sociológico del sistema de discursos*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

## H

- Habermas, J. (1999). *Teoría de la acción comunicativa, I. Racionalización de la acción y racionalización social*. (Trad. Jiménez, M.). Madrid: Taurus.
- Hahn, E. (1985). *Realidad social y conocimiento sociológico*. (1ª ed. 2ª reimpresión). La Habana: Ministerio de Cultura.
- Halbwachs, M. (2004). *La memoria colectiva*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza.
- Halldén, O. (1999). Conceptual change and contextualization. En Shnotz, W. Vosniadou, S.y Carretero, M. (Eds.) (1999). *New Perspectives on conceptual change*. Oxford: Elsevier.
- Hammersley, M. y Atkinson, P. (1994). *Etnografía. Métodos de investigación*. (2ª ed). Barcelona: Paidós Ibérica.
- Hebb, D. O. (2002). *The organization of Behavior. A neuropsychological theory*. Lawrence Erlbaum Associates
- Hernández, R. Fernández, C y Baptista, P. (1991). *Metodología de la investigación*. México D.F: McGraw-Hill.

- Hernández, R. Fernández, C y Baptista, P. (1998). *Metodología de la investigación*. (2ª ed). México: McGraw-Hill.
- Hernández, R. Fernández, C y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. (4ª ed). México: McGraw-Hill.
- Hernández, R. Fernández, C y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. (5ª ed). México: McGraw-Hill.
- Hernández, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías. *Rusc* vol. 5 nº 2, pp. 26-35. Recuperado el 15 de julio de 2016 de <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf>.
- Hutchins, E. 2004. "I Know what you are saying: Action and Cognition in fMRI Brain Mapping Practice", *Journal of Cognition and Culture*, 4 (3), pp. 329-361.
- Hutchins, E. (2006). "Imagining the Cognitive Life of Things", en C. Renfrew y L. Malafouris. 2006. *The Cognitive Life of Things: recasting the boundaries of the mind*. Cambridge: McDonald Intsitutte for Archeological Research Publications.
- Husserl, E. (2002). *Lecciones de fenomenología de la conciencia interna del tiempo*. (Trad. Serrano de Haro Agustín). Madrid: Trotta.

## I

- Iacoboni, M. (2009). *Las neuronas espejo. Empatía, neuropolítica, autismo, imitación, o de cómo entendemos a los otros*. Madrid: Katz.
- Iacoboni, M. et al (2005). Grasping the intentions of others with one's own mirror neuron system. *PLos Biology*, vol, 3. p.79.
- Ibarra, A. y Normann, T. (2000). *Variedades de la representación en la ciencia y la filosofía*. Barcelona: Ariel Practicum.
- Iglesias, L. (2006). *La ciencia cognitiva. Introducción y claves para su debate filosófico*. (Trabajo de investigación). Navarra: Universidad de Navarra.
- Inhelder, B y Caprona, D. (1996). Hacia el constructivismo psicológico: ¿estructuras?, ¿procedimientos? Los dos indisociables. En Inhelder, B. y Cellérier, G. (Comp.). *Los senderos de los descubrimientos del niño. Investigaciones sobre las microgénesis cognitivas*. Barcelona: Paidós.
- Ingold, T. (ed.). (2008). *Ways of Walking: ethnography and practice on foot*. Aldershot: Ashgate.

## J

- Jaramillo, S. y Osses, S. (2012). Validación de un Instrumento sobre metacognición para estudiantes de segundo ciclo de Educación General Básica. *Estudios Pedagógicos XXXVIII, N° 2*. pp. 117-131.
- Jay, R. y Swerdlik, M. (2006). *Pruebas y evaluación psicológica. Introducción a las pruebas y a la medición*. México D.F: McGraw Hill.
- Johansen, O. (2003). *Una teoría de la información*. Santiago. Chile: Ediciones Universidad de Ciencias de la Informática.
- Johnson, M. y Lakoff, G. (1981). "La estructura metafórica del sistema conceptual humano", en Norman, D. A. (1987). *Perspectivas de la ciencia cognitiva*. Barcelona: Paidós.
- Johnson, M. 1991. *El Cuerpo en la mente: fundamentos del significado, la imaginación y la razón*. Madrid: Debate.

## K

- Kacero, E. (2009). *Rorschach. Transformaciones entre la imagen y la palabra*. Buenos Aires, Argentina: Lugar Editorial.
- Kant, I. (2000). *Crítica del juicio*. México: Editores Mexicanos Unidos.
- Kant, I. (2010). *Crítica de la razón pura*. Buenos Aires. Argentina: Aguilar.
- Kant, I. (2010). *Crítica de la razón pura*. Buenos Aires. Argentina: Alfaguara.
- Kelsen, H. (1994). *Teoría general de las normas*. México D.F.: Trillas.
- Kempson, R. (2000): "Pragmatics: Language and Communication". En Aronoff, M. y Rees-Miller, J. (eds.). *The Handbook of Linguistics*, Oxford, Blackwell. pp, 394-427.
- Krashen, S. (1981). *Second language acquisition and second language learning*. Oxford: Pergamon Press.

## L

- La Gente. (23 de abril, 2010). Maestros en taller de nueva gramática. Descargado el 13 de enero de 2016 de <http://m.rlp.com.ni/noticias/75132/maestros-en-taller-de-nueva-gramatica>.

- Lacolla, L. (2012). *La representación social que los estudiantes poseen acerca de las reacciones químicas y su incidencia en la construcción del concepto de cambio químico*. (Tesis de Doctorado). Universidad de Burgos. Recuperado el 20 de septiembre de 2014 de <http://www.tesisenred.net/handle/10803/85879>.
- Labrador, M. y Morote, P. (2008). El juego en la enseñanza de ELE. *Glosas Didácticas*. Nº 17, pp. 71-84. Recuperado el 06 de septiembre de 2016 de <http://www.um.es/glosasdidacticas/numeros/GD17/07.pdf>.
- Laín, P. (1989). *El cuerpo humano. Teoría actual*. Madrid: Espasa-Calpe.
- Lakoff, G. y Johnson, M. (2004). *Metáforas de la vida cotidiana*. Madrid: Catedra.
- Lanoy, A. y Procaccia, M. (2001). *L'utilisation du jugement d'experts en sûreté de fonctionnement*. Paris: Editions TEC & DOC.
- Larios, B. (2007). *Representaciones mentales de docentes sobre el universo, los modelos cosmológicos que lo explican y aplicación de una estrategia metodológica para promover su evolución*. (Tesis de Doctorado). Universidad de Burgos. Recuperado el 20 de septiembre de 2014 de <http://www.tdx.cat/handle/10803/14220>.
- Latorre, A. del Rincón, D y Arnal, J. (2003). *Bases Metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Ediciones Experiencia.
- León, O. G. y Montero, I. (2003). *Métodos de investigación en psicología y educación*. (3ª ed.). Madrid: McGraw-Hill/Internacional.
- Leonetti, M. y Escandell-Vidal, M. V. (2012). El significado procedimental: rutas hacia una idea. *La sabiduría de Mnemósine: ensayos de la historia lingüística*. pp. 157-168. Recuperado el 20 de septiembre de 2015 de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4128787>.
- Leonetti, M. y Escandell-Vidal, M.V. (2004). "Semántica conceptual / Semántica procedimental". En Villayandre Llamazares, M. (ed.). *Actas del V Congreso de Lingüística General*, Madrid, Arco. pp, 1727-1738.
- Levine, R. (2006). *Una geografía del tiempo. O cómo cada cultura percibe el tiempo de manera un poquito diferente*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI.
- Lewandowski, T. (1992). *Diccionario de Lingüística*. Madrid: Catedra.
- Lewis, A. (2003). *Test psicológicos y evaluación*. (11ª ed.). México: Pearson Educación.

Lincoln, Y.S y Guba, E.G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills: Sage Publications.

Llancaqueo, A. (2006). *El aprendizaje del concepto de campo en física: conceptualización, progresividad y dominio*. (Tesis de Doctorado). Universidad de Burgos. Recuperado el 20 de septiembre de 2014 de <http://www.tesisenred.net/handle/10803/14203>.

Llinás, R. (2002). *El cerebro y el mito del yo. El papel de las neuronas en el pensamiento y el comportamiento humano*. Bogotá: Norma.

Llinás, R. et al (1991). In vitro neurons in mammalian cortical layer 4 exhibit intrinsic oscillatory activity in the 10-Hz to 50-Hz frequency range. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, vol, 88. pp. 897-901.

Lomas, C. Osoro, A. y Tusón, A. (1993). *Ciencias del lenguaje, competencia comunicativa y enseñanza de lengua*. Barcelona: Paidós.

López, J. y Leal, I. (2002). *Aprender a planificar la información*. Barcelona: Paidós Ibérica.

López, M. (2005). *Evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la universidad y su adaptación al espacio europeo de educación superior*. Granada: Editorial Universidad de Granada.

Lowenthal, K. M. (2001). *An introduction to psychological test and scales (2nd edition)*. Philadelphia: Psychology Press.

Luhmann, N. (2002). *Introducción a la teoría de sistemas*. (1ª reimp.). México: Universidad Iberoamericana.

## M

Mach, E. (1948). *Conocimiento y error*. Buenos Aires. Argentina: Espasa – Calpe.

Medina, L. (2002). ¿Para qué aprender gramática en la escuela? Puentes entre la abstracción del análisis y la comunicación cotidiana. *Onomazein* N° 7, pp 183-212.

*Marco Común Europeo de referencia para las lenguas. Aprendizaje, enseñanza y evaluación* (2002). Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Subdirección General de Cooperación Internacional.

Martínez, A. (2013). *Estudio sobre la perspectiva de los actores del sistema nacional de cualificaciones y formación profesional: su aplicación en el*

*sistema educativo reglado en Andalucía*. (Tesis de Doctorado). Sevilla: Universidad de Sevilla.

Martínez, M. (2001). *Análisis del discurso y práctica pedagógica. Una propuesta para leer, escribir y aprender mejor*. Santa Fe: HomoSapiens.

Martínez, N. (2004). *Los modelos de enseñanza y la práctica de aula*. Murcia.: Universidad de Murcia. Recuperado el 15 de julio de 2016 de <http://www.um.es/docencia/nicolas/menu/publicaciones/propias/docs/enciclopediadidacticarev/modelos.pdf>

Martínez, O. (1999). *La enseñanza aprendizaje de la progresión informativa en el ensayo expositivo argumentativo*. (Tesis de Maestría sin publicar). Managua: UNAN-Managua / Universitat Autònoma de Barcelona.

Marín, N. (1999). Delimitando el campo de aplicación del cambio conceptual. *Enseñanza de las Ciencias*, Barcelona, Vol. 17, N° 1, p. 80-92.

Mateo, M. y García, M. (1990). *Estadística aplicada a las ciencias sociales*. Madrid: UNED.

Maturana, H. y Varela, F. (2003). *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del entendimiento humano*. Buenos Aires, Argentina: Lumen.

Maturana, H. (1995-1996). *La Realidad ¿Objetiva o Construida?* Vols. I y II. Barcelona: Anthropos, Universidad Iberoamericana (ITESO).

McKernan, J. (2001). *Investigación-acción y currículum*. (2ª ed). Madrid: Morata.

McMillan, J. y Schumacher. S. (2005). *Investigación educativa*. Madrid: Pearson Addison Wesley.

McNeill, D. (1992). *Hand and mind: Whar gesture reveal about thought*. Chicago: University of Chicago Press.

Medina C. (2000). El legado de Piaget. *Educere*, Vol. 3, N° 9, junio, pp. 11-15, Universidad de los Andes. Venezuela. Recuperado el 27 de febrero de 2014 de <http://www.redalyc.org/articuloBasic.oe?id=35630903>.

Meleán, R. y Arrieta, X. (2009). Estrategia didáctica para el desarrollo de esquemas en resolución de problemas según la teoría de los campos conceptuales. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, Vol. 10, N° 2, julio-diciembre. pp. 69-95. Recuperado el 27 de febrero de 2014 de <http://www.redalyc.org/articuloBasic.oe?id=41021266004>.

Melo, A. (2011). *Cerebro, mente y conciencia. Un enfoque multidisciplinario*. Barcelona: iMedPub.

- Méndez, I. Guerrero, D. Moreno, L. y Sosa, C. (2001). *El protocolo de investigación. Lineamientos para su elaboración y análisis*. (2ª ed). México: Trillas.
- Mendicoa, G. (2003). *Sobre tesis y tesistas. Lecciones de enseñanza-aprendizaje*. Buenos Aires. Argentina: Espacio.
- Merleau-Ponty, M. (1993). *Fenomenología de la Percepción*. Barcelona: Planeta-De Agostini.
- Monereo, C. Castelló, M. Clariana, M. Palma, M. y Pérez, M. L. (2001). *Estrategia de enseñanza y aprendizaje: Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona: Graó.
- Montserrat, J. (2001). Engramas neuronales y Teoría de la Mente. *Revista de investigación e Información filosófica*, Vol. 57, Nº 218. pp 177-211. Recuperado el 10 de junio de 2013 de <http://web.upcomillas.es/webcorporativo/Centros/catedras/ctr/documentos/ENGYTEOMEN.pdf>.
- Morales, J. (1997). *Metodología y teoría de la psicología*. Madrid: UNED.
- Moreira, M. y Greca, I. (2003). Cambio conceptual: análisis crítico y propuestas a la luz de la teoría del aprendizaje significativo. *Ciência & Educação*, V. 9, Nº. 2, pp. 301-315. Descargado el 20 de marzo de 2015 de [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S151673132003000200010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S151673132003000200010&script=sci_arttext).
- Moreira, M. (2012). Aprendizaje significativo, campos conceptuales y pedagogía de la autonomía: implicaciones para la enseñanza. *Aprendizagem Significativa em Revista/Meaningful Learning Review – V2 (1)*, pp. 44-65. Descargado el 20 de marzo de 2015 de [http://www.google.com.ni/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCQQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.if.ufrgs.br%2Fasr%2Fartigos%2FArtigo\\_ID24%2Fv2\\_n1\\_a2012.pdf&ei=hD0-VcrqOsilNtehgPAC&usg=AFQjCNHrQcPOKXDLwvrDehMXJ71sx-Ntw&bvm=bv.91665533,d.eXY](http://www.google.com.ni/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCQQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.if.ufrgs.br%2Fasr%2Fartigos%2FArtigo_ID24%2Fv2_n1_a2012.pdf&ei=hD0-VcrqOsilNtehgPAC&usg=AFQjCNHrQcPOKXDLwvrDehMXJ71sx-Ntw&bvm=bv.91665533,d.eXY).
- Moreira, M. Caballero, C. y Vergnaud, G. (2009). *La teoría de los campos conceptuales y la enseñanza/aprendizaje de las ciencias*. Burgos: Universidad de Burgos.
- Moreno, A. (2001). *Gramáticas de unificación y rasgos*. Madrid: A. Machado Libros. S.A.
- Morín, E. (1986). *El método III*. Madrid: Catedra.

Mosterín, J. (2008). *Lo mejor posible. Racionalidad y acción humana*. Madrid: Alianza Editorial.

Moulines, U. (1973). *La estructura del mundo sensible*. Barcelona: Ariel.

Mountcastle, V. B. (1997). The columnar organization of the neocortex- *Brain*, 120, pp.701-722. Recuperado el 15 de febrero de 2014 de <http://brain.oxfordjournals.org/content/120/4/701.full.pdf+htm>.

Muñoz, T. (1999). *El aprendizaje de los mecanismos de cohesión –deixis y anáfora– en la comprensión y elaboración de una novela picaresca*. (Tesis de Maestría sin publicar). Managua: UNAN-Managua / Universitat Autònoma de Barcelona.

## N

Niaz, M. (1994). Pascual-Leone's theory of constructive operators as an explanatory construct in cognitive development and science achievement. *Educational Psychology*, 14 (1). pp. 23-43.

Neisser, U. (1981). *Procesos Cognitivos y Realidad: principios e implicaciones de la psicología cognitiva*. Madrid: Marova.

Noë, A. (2004). *Action in Perception*. Cambridge: MIT Press.

Noguerol, A. (1998). Investigación y didáctica de la lengua y la literatura. En Mendoza, F. (1998). *Conceptos clave en didáctica de la lengua y la literatura*. Barcelona: Sedll / Ice / Horsori.

Norman, D.A. (1979). Notes toward a theory of complex learning. En Lesgold, A.M. Pellegrino, J.W. Fokkema, S.D. y Montague, W.E. (Eds). *Cognitive Psychology and Instruction*. New York: Plenum Press.

Norman, D.A. (1982). *Learning and memory*. [Trad. Español de Sebastián, M.V. y del Amo, T. (1985). El aprendizaje y la memoria]. Madrid: Alianza.

*Nueva Gramática de la Lengua Española. Morfología y Sintaxis*. (2009). Madrid: Espasa Libros, S.L.U.

*Nueva gramática básica de la lengua española*. (2011). Madrid: Espasa Libros, S.L.U.

Nuthall, G. (2000): El razonamiento y el aprendizaje del alumno en el aula. En Biddle, B; Good, T. y Goodson, I. *La enseñanza y los profesores II*, Paidós. pp.19-114. Recuperado el 15 de agosto de 2016 de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2089029>.

## O

- Ortiz, P. (1998). *El nivel consciente de la memoria. Una hipótesis de trabajo*. Lima: Fondo de Desarrollo Editorial de la Universidad de Lima.
- Otaola, C. (2006). *Análisis lingüístico del discurso. La lingüística enunciativa*. Barcelona: Ediasa.
- Otero, R. et al. (2014). *La teoría de los campos conceptuales y la conceptualización en el aula de matemática y física*. Buenos Aires: Dunken.

## P

- Palmer, G. (2000). *Lingüística Cultural*. [trad. Bernárdez, E.]. Madrid: Alianza Editorial.
- Parrat-Dayan, S. (1998). Égocentrisme enfantin: concept structurel ou fonctionnel? En *Bulletin de Psychologique*. vol. 51 (5) set-out.
- Parson, T. Bales, R. y Shils, E. (1953). *Apuntes sobre la acción*. Argentina: Amorrortu.
- Pascual-Leone, J. (1976). La teoría de los operadores constructivos. En Delval, J. (Comp). *Lecturas de psicología del niño*. (1978). Vol. 1 Madrid: Alianza.
- Pascual-Leone, J. (1980). Constructive problems for constructive theories: The current relevance of Piaget's work and a critique of information-processing simulation psychology. En Kuwe, R. H. y Spada, H. (Comps.), *Developmental models of thinking*. London: Academic Press. (Trad. Español. Carretero, M. y García-Madruga, J.A. (Comps.). *Lecturas de psicología del pensamiento*. Madrid: Alianza.
- Pascual-Leone, J. (1987). Organismic processes for neo-Piagetian theories: A dialectical causal account of cognitive development. En Demetriou, A. (Ed.). *The neo-Piagetian theories of cognitive development: Towards an integration*. Amsterdam: North-Holland.
- Pascual-Leone, J. (1991) The psychological unit and its role in task analysis: A reinterpretation of object permanence. En M. Chapman y M. Chandler (Eds.), *Criteria for Competence. Controversies in the Conceptualization and Assessment of Children's Abilities*. New Jersey: Hillsdale.

- Pascual-Leone, J. y Johnson, J. (2004). A dialectical constructivist view of developmental intelligence. En O. Wilhelm y R.W. Engle (Eds.), *Handbook of understanding and measuring intelligence*. Thousand Oaks: Sage.
- Pascual-Leone, J. y Smith, J. (1969). The encoding and decoding of symbols by children: A new experimental paradigm and a neo-Piagetian model. *Journal of Experimental Child Psychology*, vol. 8. pp. 328-355.
- Pavis, P. (1996). *Diccionario del teatro, dramaturgia, estética, semiología*. Barcelona: Paidós.
- Paz Sadín, E. (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Madrid: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A.
- Peña, D. (2000). *Estadísticas. Modelos y métodos: 1. fundamentos*. (12ª reimp). Madrid: Alianza Universidad Textos.
- Pérez, G. (1994). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. II Técnicas y análisis de datos*. Madrid: La muralla.
- Pérez, J. (1986). *Tesis Doctorales y trabajos de investigación científica. Metodología general de su elaboración y documentación*. Madrid: Thomson.
- Piaget, J. y García, R. (2008). *Psicogénesis e historia de la ciencia*. (11ª ed). México. D.F: Siglo XXI.
- Piaget, J. (2006). Pláticas sobre la teoría de la inteligencia. *Revista de Investigación Educativa*, vol. 2. enero-junio, pp.1-48. Recuperado el 10 de marzo de 2014 de <http://www.redalyc.org/articuloBasic.oe?id=283121711001>.
- Piaget, J. (2005). *Inteligencia y afectividad*. [1ª ed. 1ª Reimp.]. Buenos Aires: Aique.
- Piaget, J. (1998). *La equilibración de las estructuras cognitivas. Problema central del desarrollo*. (5ª ed). México. D.F: Siglo XXI.
- Piaget, J. (1991). Introducción a la epistemología genética. El pensamiento matemático. México: Paidós.
- Piaget, J. (1972) *Psicología y epistemología*. Argentina. Emecé Editores
- Piaget, J. (1969) *Biología y conocimiento*. España. Siglo XXI editores.

- Picardo, O. Escobar, J. y Balmore, R. (2005). *Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Educación*. San Salvador. El Salvador: Centro de Investigación Educativa.
- Piñuel, J. y Gaitán, J. (1999). *Metodología General. Conocimiento científico e investigación en la comunicación social*. Madrid: Síntesis.
- Piura, J. (2006). *Metodología de la investigación científica. Un enfoque integrador*. Managua: PAVSA.
- Pozo, J.I. (1994). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. (3ª ed). Madrid: Morata.
- Pratt, H. (1997). *Diccionario de Sociología*. (2ª ed). México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Príbram, K. y Ramírez, J. (1980). *Cerebro, mente y holograma*. Madrid: Alhambra.

## **R**

- Redondo, I. (2012). *Un modelo experiencialista de la cognición aplicado al estudio filosófico de la ciencia*. (Tesis de Doctorado): Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperado el 25 de febrero de 2013 de <http://www.tesisenred.net/handle/10803/107946>.
- Reguera, A. (2008). *Metodología de la investigación lingüística. Prácticas de escritura*. Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.
- Renkema, J. (1999). *Introducción a los estudios sobre el discurso*. Barcelona: Gedisa.
- Reynoso, C. (2008). *Corrientes teóricas en antropología. Perspectivas desde el siglo XXI*. Argentina: Colección complejidad Humana.
- Ribas, R. (2004). *¿Cómo corregir errores y no equivocarse en el intento?* España: Edelsa.
- Richards, J. Platt, J. y Platt, H. (1997). *Diccionario de lingüística aplicada y enseñanza de lenguas*. (Trad. Muñoz, C. y Pérez, C.). Barcelona: Ariel Referencia.
- Rodríguez, G. Gil Flores, J. y García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.

- Rodríguez, M. (2008). *La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicología cognitiva*. Barcelona: Octaedro.
- Rodríguez, M. y Moreira, M. (2002). Modelos mentales vs esquemas de célula. *Investigações em Ensino de Ciências*, vol 7, (1), pp. 77-103. Recuperado el 10 de marzo de 2014 de [http://www.cienciamao.usp.br/dados/ienci/\\_modelosmentalesvsesquema.artigoCompleto.pdf](http://www.cienciamao.usp.br/dados/ienci/_modelosmentalesvsesquema.artigoCompleto.pdf)
- Rodríguez, W. (1999). El legado de Vygotski y de Piaget a la educación. *Revista Latinoamericana de Psicología*, vol. 31, núm. 3, pp. 477-489, Fundación Universitaria Konrad Lorenz: Colombia. Recuperado el 10 de marzo de 2014 de <http://www.redalyc.org/articuloBasic.oa?id=80531304>.
- Rodríguez, C. (2011). *El saber gramatical sobre los tiempos del pasado en alumnos de 4º de secundaria obligatoria. Las relaciones entre conceptualización y uso lingüístico en la enseñanza de la gramática*. (Tesis de Doctorado). Barcelona: Universitat de València. Recuperado el 10 de junio de 2014 de <http://www.tdx.cat/handle/10803/81311>.
- Rojas, R. (1998). *El proceso de la investigación científica*. México: Trillas.
- Romero, F. (1995). *Didáctica de la gramática en la enseñanza de la lengua materna*. (Tesis de Doctorado). Granada: Universidad de Granada. Recuperado el 10 de junio de <http://www.tdx.cat/handle/10803/18616>.
- Rumelhart, D.E. (1981). Schemata: the building blocks of cognition. En Spiro, R. Bruce, B. y Brewer (Eds.) (1981). *Theoretical issues in Reading comprehension*. Hillsdale, N.J: Erlbaum.
- Rumelhart, D.E. (1984). Schemata and the cognitive system. En Wyer, R.S. Sckrull, T.K (Eds). *Handbook of social cognition. Vol. 1*. Hillsdale, N.J: Erlbaum.
- Rumelhart, D.E. y Norman, D.A. (1978). Accretion, tuning and restructuring three modes of learning. En Cotton, J.W. y Klatzky, D.A. (Eds). (1978). *Semantics factors in cognition*. Hillsdale, N.J: Erlbaum.
- Rumelhart, D.E. y Norman, D.A. (1981). Analogical processes in learning. En Anderson, J.R. (Ed). (1981). *Cognitive skills and their acquisition*. Hillsdale, N.J: Erlbaum.
- Rumelhart, D.E. y Ortony, A. (1977). The representation of knowledge in memory. En Anderson, A.C. Spiro, R. J. y Montague, W.E. (Eds.) (1977). *Scholing and the adcquisition of konoledge*. Hillsdale, N.J: Erlbaum.

## S

- Saada-Robert, M. (1996). La construcción microgenética de un esquema mental. En Inhelder, B. y Cellérier, G. (Comp.). *Los senderos de los descubrimientos del niño. Investigaciones sobre las microgénesis cognitivas*. Barcelona: Paidós.
- Salas, R. Santos, M. y Parra, S. (2004). Enfoques de aprendizaje y dominancias cerebrales entre estudiantes universitarios. *Aula Abierta*, vol, 84. pp. 3-22. Recuperado el 02 de marzo de 2014 de <http://bddoc.csic.es:8080/detalles.html;jsessionid=00910B8E13BD908A0B4DCEDA8037BCA5?id=520801&bd=ISOC&tabla=docu..>
- Schalk, A. (2005) Modelo de enseñanza-aprendizaje para adultos en la era del conocimiento. *Diseño y estructura del modelo. Gestión en el Tercer Milenio, Rev. de Investigación de la Fac. de Ciencias Administrativas, UNMSM (Vol. 8, Nº 16, Lima, diciembre 2005)*. Recuperado el 15 de julio de 2016 de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/administracion/n16\\_2005/a08.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/administracion/n16_2005/a08.pdf).
- Salatino, D. (2009). *Semiótica de los sistemas reales. Análisis semiótico de la emergencia psico-bio-socio-cultural*. (Tesis de Doctorado). Mendoza, Argentina: Universidad de Cuyo. Recuperado el 15 de marzo de 2013 de [http://www.academia.edu/778540/SEMI%C3%93TICA\\_DE\\_LOS\\_SISTEMAS\\_REALES](http://www.academia.edu/778540/SEMI%C3%93TICA_DE_LOS_SISTEMAS_REALES).
- Samaja, J. (2004). *Epistemología y metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica*. Buenos Aires. Argentina: Eudeba.
- Sanchiz, M. (2008/2009). *Modelos de orientación e intervención psicopedagógica*. Castellón: Univesitat Jaume I.
- Sandoval, C. (1996). *Investigación cualitativa*. Bogotá: Libros Profesionales.
- Santos, I. (1993). *Análisis contrastivo, análisis de errores e interlengua en el marco de la lingüística contrastiva*. Madrid: Síntesis.
- Santos, M. A. (1990). *Hacer visible lo cotidiano. Teoría y práctica de la evaluación cualitativa de los centros escolares*. Madrid: Akal.
- Sanz, R.; Gómez, J.; Hernández, C.; Alarcón, I. (2008). "Thinking with the Body: Towards Hierarchical Scalable Cognition". En Paco Calvo y Toni Gomila (eds.) (2008). *Handbook of Cognitive Science: An Embodied Approach*. Amsterdam: Elsevier.

- Schneuwly, B. y Bronkart, J. (2008). *Vigotsky hoy*. Madrid: Proa.
- Schunk, D. (1997). *Teorías del aprendizaje*. México D.F: Pearson.
- Scollon, R. (2001). Acción y texto: para una comprensión conjunta del lugar del texto en la (inter)acción social, el análisis mediato del discurso y el problema de la acción social. En Wodak, R. y Meyer, M. (comp). (2003). *Métodos de análisis crítico del discurso*. Barcelona: Gedisa.
- Serbia, J. (2007). Diseño, muestreo y análisis en la investigación cualitativa. *Hologramática– Año VI, N° 7, vol 2*. pp 123-146. Facultad de Ciencias Sociales UNLZ. Recuperado el 15 de febrero de 2014 de <http://www.cienciared.com.ar/ra/doc.php?n=759>.
- Serrano, A. Soria, E. y Martín, E. (2009-2010). Redes neuronales artificiales. Valencia: UNIVERTITAT ID VALENCIA. Recuperado el 15 de junio de 2014 de [http://ocw.uv.es/ingenieria-y-arquitectura/1-2/libro\\_ocw\\_libro\\_de\\_redes.pdf](http://ocw.uv.es/ingenieria-y-arquitectura/1-2/libro_ocw_libro_de_redes.pdf).
- Serrano, J y Troche, P. (2003). *Teorías psicológicas de la educación*. (3ª ed). México D.F. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Sevillano, M. Pascual, M. y Bartolomé, D. (2007). *Investigar para innovar en enseñanza*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Sierra, B. (1986). Introducción y transferencia analógica de esquemas. *Conocimiento y acción, 1*, pp. 1-23.
- Sierra, B. y Froufe, M. (1987). Incidencia de las representaciones gráficas en la solución de problemas por analogía. *Estudios de psicología, 29/30*, pp. 31-44.
- Solé, I. (1993). Síntesis de la discusión de las ponencias sobre Psicología y Didáctica de la lengua. *Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development, N° 62-63*. pp. 231-236. Recuperado el 20 de febrero de 2014 de <http://www.DialnetSintesisDeLaDiscusionDeLasPonenciasSobrePsicologia-48440.pdf>.
- Solé, I. (1996). *Estrategias de lectura*. Barcelona: ICE-Graó.
- Solms, M. y Turnbull, O. (2004). *El cerebro y el mundo interior. Una introducción a la neurociencia de la experiencia subjetiva*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.

Soto, M. (1999). *Edgar Morin. Complejidad y sujeto humano*. (Tesis de Doctorado). Valladolid: Universidad de Valladolid. Recuperado el 20 de febrero de 2014 de <http://www.biblioteca.org.ar/libros/133208.pdf>

Sridhar, S.N. (1981). Contrastive Analysis, Error Analysis and Interlanguage: Three Phases of One Goal". En J. Fisiak (Ed.). *Contrastive Linguistics and the Language Teacher*. Oxford: Pergamon, pp. 207-241.

Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. (2ª ed). Madrid: Morata.

Suarez, N. y Villalobos, J. (2008). *Tesis de grado e investigación cualitativa*. Maracaibo: Archivo Arquidiocesano de Mérida –AAM: Universidad Católica Cecilio Acosta-UNICA.

Suárez, R. (2002). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje, teorías educativas*. México: Trillas.

## T

Talbot, M. (2007). *El universo holográfico. Una visión nueva y extraordinaria de la realidad*. (Trad. Del Yerro, C.). Madrid: Palmyra.

Taylor, S. J. y Bogdan, R (1996). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós Básica.

Tobón, S. Pimienta, J. y García, J. (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. México: Person Educación.

Thompson, E. (2007). *Mind in Life: biology, phenomenology, and the sciences of mind*. Cambridge: Harvard University Press.

Tuay, R. (2011). *Aproximación al debate de los modelos científicos desde una perspectiva inferencialista*. (Tesis de Doctorado). Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia UNED. Recuperado el 28 de septiembre de 2014 de <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:Filosofia-Rntuay/Documento.pdf>.

## U

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. (2011). *Modelo Educativo, Normativa y Metodología para la Planificación Curricular 2011*. Managua: UNAN-Managua.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. (2012). *Lengua y Literatura Hispánicas*. (Documento curricular). Managua: UNAN-Managua.

## V

Valdés, S. (2008). Antropología y Lenguaje. *Espacio Laical*, vol, 3. pp. 92-95. Recuperado el 11 de marzo de 2014 de <http://www.espaciolaical.org/contens/15/9295.pdf>.

Valles, M. (2000). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. (2ª Reimp.). Madrid: Síntesis.

Van Dijk, T. A. (1999). *Ideología. Una aproximación multidisciplinaria*. Barcelona: Gedisa.

Van Dijk, T. A. (1995). *Texto y contexto. (Semántica y pragmática del discurso)*. Madrid: Cátedra.

Van Dijk, T.A. (1983). *La ciencia del texto*. Barcelona: Paidós Comunicación.

Van Dijk, T.A. (Comp). (2000). *El discurso como estructura y proceso*. Barcelona: Gedisa.

Varela, F. (2000). *El fenómeno de la vida*. Santiago de Chile: Dolmen.

Varela, F. Thompson, E. y Rosch. E. (1997). *De cuerpo presente. Las ciencias cognitivas y la experiencia humana*. Barcelona: Gedisa.

Varela, F. (1996). *Ética y acción*. Santiago de Chile: Dolmen.

Varela, F. (1990). *Conocer las ciencias cognitivas*. Barcelona: Gedisa.

Vargas, L. (1994). Sobre el concepto de percepción. En *Alteridades*. vol, 4, N°, 8. .pp. 47-53. Recuperado el 29 de noviembre de 2014 de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74711353004>.

Becvar, L.A., Hollan, J., Hutchins, E. (2007). "Representational Gestures as Cognitive Artifacts for Developing Theory in a Scientific Laboratory". En Halverson, C. y Ackerson, M. (Eds.) *Artifacts in Workplace Practice*. Kluwer: Academic Publishers, pp. 117- 143.

Vélez, J. y Fajardo, D. (2009). Memética e imitación: posibilidades desde un enfoque cognitivista. *Ludus Vitalis*, vol. 17, N°. 31. pp. 87-101. Recuperado el 02 de marzo de 2014 de [http://www.ludusvitalis.org/textos/31/31-05\\_vez\\_fajardo.pdf](http://www.ludusvitalis.org/textos/31/31-05_vez_fajardo.pdf).

- Vergnaud, G (2009). Conception, création, compétences et usages. En Moreira, M. Caballero, C. y Vergnaud. G (2009). *La teoría de los campos conceptuales y la enseñanza/aprendizaje de las ciencias*. Burgos: Universidad de Burgos.
- Vergnaud. G. (1996). Algunas ideas fundamentales de Piaget en torno a la didáctica. *Revista Perspectivas*. Vol. XXVI. N° 1.
- Vergnaud. G. (1996). A trama dos campos conceituais na construção dos conhecimentos. *Revista do GEMPA*. N° 4. pp. 9-19.
- Vergnaud. G. (1993). Teoría de los campos conceptuales. Nasser. L. (ed.). *Anais do 1º Seminário internacional de Educação Matemática do Rio de Janeiro*.
- Vergnaud, G. (1990). La teoría de los campos conceptuales. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, vol, 10, N° 2, 3. pp. 133-170.
- Vila, I. (1993). Psicología y enseñanza de lengua. *Infancia y Aprendizaje*. En *Journal for the Study of Education and Development*, N° 62-63. pp. 219-230. Recuperado el 20 de febrero de 2014 de <http://www.Dialnet-PsicologiaYEnsenanzaDeLaLengua-48439.pdf>
- Von Wriqht, G. (1970). *Norma y acción. Una investigación lógica*. Madrid: Tecnos.
- Vigotsky, L. (2008). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. (2ª ed). Barcelona: Crítica.

## W

- Warren, H. (1982). *Diccionario de psicología*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Wilber, K. (2005). *El espectro de la conciencia*. (3ª ed). Barcelona: Kairós.
- Wilson, S. et al. (2004). Listening to speech activates motor areas involved in speech production. *Nature Neuroscience*, vol, 7. En Iacoboni, M. (2009). *Las neuronas espejo. Empatía, neuropolítica, autismo, imitación, o de cómo entendemos a los otros*. Madrid: Katz.
- Wolman, S. (2008). Características de los esquemas de acción y su significado en la teoría psicogenética. Recuperado el 15 de febrero de 2014 de [http://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios\\_catedras/obligatorias/046\\_genetica1/material/descargas/ficha\\_esquema\\_final.pdf](http://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios_catedras/obligatorias/046_genetica1/material/descargas/ficha_esquema_final.pdf).

## Y

Yagüello, M. (1983). *Alicia en el país del lenguaje*, Madrid: Mascarón.

## Z

Zacarías, E. (2001). *Así se investiga. Pasos para hacer una investigación*. (2ª ed. 6ª Reimp. 2009). Santa Tecla: Clásicos Roxsil.

Zemelman, H. (2011). *Configuraciones críticas. Pensar epistémico sobre la realidad*. México D.F: Siglo XXI.

Zubiri (2004). *Inteligencia sentiente*. Madrid: Tenos.

# ***Anexos***

**Anexo N°1. Primera versión de Cuestionario para la Exploración de Presaberes Gramaticales de Estudiantes de Lengua y Literatura Hispánicas (CE-EPG).**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA  
DOCTORADO EN EDUCACIÓN E INTERVENCIÓN SOCIAL**

**ENCUESTA A ESTUDIANTES**

La presente encuesta tiene como objetivo obtener información sobre cómo han aprendido Gramática en sus estudios en secundaria, la normal o en la carrera Lengua y Literatura Hispánicas. También su consideración acerca de la manera de enseñar de los profesores.

Con todo respeto le agradecemos responder de manera individual, honesta y propositiva a cada una de las interrogantes. La información obtenida es exclusiva para esta investigación y se garantiza el anonimato de cada informante.

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

**A. DATOS GENERALES**

**Datos socio-demográficos**

- 1 **Sexo:** M  F
- 2 **Edad:** \_\_\_\_\_
- 3 **Procedencia:** Urbano  Rural
- 4 **Departamento:** \_\_\_\_\_ **Municipio:** \_\_\_\_\_
- 4.1 **Colegio donde se graduó:** Público  Privado:

**Datos sobre el grupo y rendimiento académico**

- 5 **Aprobación:** Limpio  Clases pendientes
- 6 **Pertenencia al grupo:** Puro  Lleva la clase
- 7 **Promedio de aprobación en I año**  
0 - 60   
60 - 70   
70 - 80   
80 - 90   
90 - 100
- 8 **Nivel en el que imparte clase** Primaria  Secundaria  No imparte

**B. PRESABERES**

Las siguientes afirmaciones representan los conocimientos previos sobre gramática, que ha adquirido en sus estudios de Lengua y Literatura en la Secundaria, la Escuela Normal o en la

carrera Lengua y Literatura Hispánicas. Exprese su respuesta marcando las opciones que se presentan. Las respuestas solo pueden tener un solo valor: afirmativo **(sí)** o negativo **(no)**.

**9. Creencias sobre la gramática y las acciones realizadas cuando has estudiado esta materia.**

Afirmaciones		(sí)	(no)
9.1	Aprender gramática es importante para mi aprendizaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.2	Aprender gramática no es importante para mi aprendizaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.3	La gramática es un conocimiento fácil de aprender	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.4	La gramática es un conocimiento difícil de aprender	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.5	He estudiado gramática de manera individual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.6	He estudiado gramática con la ayuda de mis compañeros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.7	He estudiado gramática con el apoyo de un docente de Lengua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.8	Cuando he tenido dificultades con la gramática las resuelvo solo (a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.9	Cuando he tenido dificultades con la gramática solicito apoyo a mis compañeros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.10	Cuando he tenido dificultades con la gramática solicito apoyo a un docente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.11	Cuando he tenido dificultades con la gramática no hago nada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.12	Las actividades de aprendizaje sobre gramática propuestas por los docentes facilitaron el aprendizaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.13	De acuerdo con la respuesta anterior (9.10) explique el porqué:		

En los siguientes bloques se presentan afirmaciones sobre los conocimientos gramaticales que has adquirido. Estas tienen valores que van de 1 a 3, siendo 3 la mayor valoración y 1 la menor: **Mucho (3), Poco (2), Nada (1)**. Solamente se puede marcar una sola vez la valoración de cada afirmación.

**10. Conocimientos teóricos y metalingüísticos**

Afirmaciones		(3)	(2)	(1)
10.1	Sé la definición de gramática	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2	Sé cuáles son los enfoques gramaticales que aprendí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3	Si su respuesta anterior es 3 o 2 escriba aquí cuáles son esos enfoques:			
10.4	Conozco el significado de la palabra categoría gramatical	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.5	Sé cuáles son las categorías gramaticales del español	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.6	Si su respuesta anterior es 3 o 2 escriba aquí el nombre de las categorías gramaticales que conoce:			
10.7	Sé definir el significado de grupo sintáctico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.8	Conozco cuáles son las palabras con flexión en el español	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.9	Si su respuesta anterior es 3 o 2 escriba aquí el nombre de las palabras con flexión que conoce:			

Afirmaciones		(3)	(2)	(1)
--------------	--	-----	-----	-----

10.10 Conozco cuáles son las palabras sin flexión en el español

10.11 Si su respuesta anterior es 3 o 2 escriba aquí el nombre las palabras sin flexión que conoce:

10.12 Sé cuáles son los elementos extraoracionales

10.13 Si su respuesta anterior es 3 o 2 escriba aquí el nombre los elementos extraoracionales que conoce:

10.14 Sé definir qué es un morfema

10.15 Domino cuáles son los morfemas de los tipos de palabras del español

10.16 Si su respuesta a la pregunta anterior es 3 o 2 escriba aquí el nombre de algunos morfemas de las siguientes categorías gramaticales:

- a Morfemas del sustantivo: \_\_\_\_\_
- b Morfemas del verbo: \_\_\_\_\_
- c Conjugación verbal: \_\_\_\_\_
- d Formas no personales del verbo: \_\_\_\_\_
- e Perífrasis verbales: \_\_\_\_\_

### 11. Conocimientos procedimentales

Afirmaciones		(3)	(2)	(1)
--------------	--	-----	-----	-----

11.1 Diferencio los enfoques de la gramática española que aprendí

11.2 Puedo analizar textos con grupos nominales, adjetivales, verbales, adverbiales y preposicionales

11.3 Resuelvo ejercicios con palabras flexivas.

11.4 Realizo ejercicios con palabras no flexivas.

11.5 Puedo redactar frases con grupos sintácticos.

11.6 Clasifico las palabras del español, según su flexión

11.7 Resuelvo distintos ejercicios de análisis morfológico del español actual.

11.8 Analizo morfológicamente las clases de palabras de español.

11.9 Distingo los morfemas del español con relación a las categorías gramaticales

## 12. Conocimientos Técnicos

	Afirmaciones	(3)	(2)	(1)
12.1	Comprendo las orientaciones de los ejercicios gramaticales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.2	Organizo la resolución de los ejercicios, según los conocimientos gramaticales adquiridos en textos o manuales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.3	Realizo los ejercicios siguiendo la lógica del docente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.4	Si su respuesta anterior es 3 o 2 escriba aquí esa lógica:			
12.5	Tengo una lógica diferente a la del docente para resolver los ejercicios gramaticales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.6	Si su respuesta anterior es 3 o 2 escriba aquí esa lógica:			

Las siguientes estrategias son situaciones de aprendizaje. Para aprender gramática en cuáles de estas ha participado en sus estudios de Lengua y Literatura en la Secundaria, la Escuela Normal o en la carrera Lengua y Literatura Hispánicas. Exprese su respuesta marcando las opciones que se presentan. Las respuestas solo pueden tener un valor: afirmativo **(sí)** o negativo **(no)**.

## 13. Situaciones de aprendizaje

	Afirmaciones	(sí)	(no)
13.1	Trabajo independiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.2	Trabajo en parejas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.3	Trabajo en pequeños grupos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.4	Trabajo colaborativo (lo organizan y guían los estudiantes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.5	Trabajo cooperativo (organizado y guiado por el docente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.6	Resolución de problemas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.7	Resolución de ejercicios siguiendo un modelo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¡Gracias por su colaboración!

**Anexo N°2. Versión final de Cuestionario para la Exploración de Presaberes Gramaticales de Estudiantes de Lengua y Literatura Hispánicas (CE-EPG) (incluye sugerencias de mejora expresadas por los expertos y estudiantes de grupo de pilotaje)**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA  
DOCTORADO EN EDUCACIÓN E INTERVENCIÓN SOCIAL**

**CUESTIONARIO PARA LA EXPLORACIÓN DE PRESABERES  
GRAMATICALES DE ESTUDIANTES (CE-EPG)**

El presente cuestionario tiene dos objetivos: obtener información sobre cómo han aprendido Gramática en sus estudios en secundaria, la Escuela Normal o en la carrera Lengua y Literatura Hispánicas, y en segundo orden, conocer su consideración acerca de la manera de enseñar de los profesores.

Con todo respeto le solicitamos responder de manera individual, honesta y propositiva a cada una de las interrogantes. La información obtenida es exclusiva para esta investigación y se garantiza el anonimato de cada informante.

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

**C. DATOS GENERALES**

Datos sociodemográficos			
1	Sexo:	M <input type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>
2	Edad:	_____	
3	Departamento:	_____ Municipio: _____	
4	Procedencia:	Urbano <input type="checkbox"/>	Rural <input type="checkbox"/>
4.1	Colegio donde se graduó:	Público <input type="checkbox"/>	Privado: <input type="checkbox"/>
Datos académicos: ingreso, rendimiento académico y del grupo			
5	Clasificó en:	Primera opción <input type="checkbox"/>	Segunda opción <input type="checkbox"/> Reubicado <input type="checkbox"/>
5.1	Carrera:	Lengua y Literatura Hispánicas <input type="checkbox"/>	Otra carrera: _____
5.2	Año que cursa:	_____	
5.3	Aprobación:	Limpio <input type="checkbox"/>	Clases pendientes <input type="checkbox"/>
6	Pertenencia al grupo:	Puro <input type="checkbox"/>	Lleva la clase <input type="checkbox"/>
7	Promedio de aprobación en 1 año	0 - 60	<input type="checkbox"/>
		60 - 70	<input type="checkbox"/>
		70 - 80	<input type="checkbox"/>
		80 - 90	<input type="checkbox"/>
		90 - 100	<input type="checkbox"/>
8	Nivel en el que imparte clase	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/> No imparte <input type="checkbox"/>

**D. PRESABERES**

Las siguientes afirmaciones representan los conocimientos sobre gramática, que ha adquirido en sus estudios de Lengua y Literatura en la Secundaria, la Escuela Normal o en la carrera Lengua y Literatura Hispánicas. Exprese su respuesta marcando las opciones que se presentan. Las respuestas solo tienen un valor: afirmativo (**si**) o negativo (**no**).

**9. Creencias sobre la gramática y las acciones realizadas cuando ha estudiado esta materia.**

Afirmaciones		(sí)	(no)
9.1	Aprender gramática es importante para mi aprendizaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.2	La gramática es un conocimiento fácil de aprender	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.3	Cuando he tenido dificultades con la gramática las resuelvo solo (a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.4	Cuando he tenido dificultades con la gramática solicito apoyo a mis compañeros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.5	Cuando he tenido dificultades con la gramática solicito apoyo a un docente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.6	Cuando he tenido dificultades con la gramática no solicito apoyo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.7	De acuerdo con su experiencia social y laboral, los conocimientos gramaticales son útiles porque:		
9.7.a	Habla y escribe con más rapidez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.7.b	Elimina los errores de concordancia, vicios de escritura y dicción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.7.c	Analiza mejor el contenido de los textos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.7.d	Ordena mejor sus ideas al hablar y escribir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.7.e	Se comunica mejor con los demás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

En los siguientes bloques se presentan afirmaciones sobre los conocimientos gramaticales que ha adquirido. Cada respuesta tiene valores que van de 1 a 3, siendo 3 la mayor valoración y 1 la menor: **Mucho, Poco, Nada**. Solamente se puede marcar una vez la valoración de cada afirmación.

**10. Conocimientos teóricos sobre la lengua**

Afirmaciones		3	2	1
10.1	Sé la definición de gramática	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2	Sé cuáles son los enfoques gramaticales que aprendí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3	Conozco el significado de la palabra categoría gramatical	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.4	Sé cuáles son las categorías gramaticales del español	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.5	Si su respuesta anterior es 3 o 2 escriba aquí el nombre de las categorías gramaticales que conoce:			
10.6	Sé definir grupo sintáctico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.7	Conozco cuáles son las palabras con flexión en el español	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.8	Si su respuesta anterior es 3 o 2 escriba aquí el nombre de las palabras con flexión que conoce:			
10.9	Conozco cuáles son las palabras sin flexión en el español	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- | Afirmaciones |   | 3                    | 2                    | 1                    |
|--------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|
| 10.10        | Si su respuesta anterior es 3 o 2 escriba aquí el nombre las palabras sin flexión que conoce:       |                      |                      |                      |
| 10.11        | Sé cuáles son los elementos extraoracionales  | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 10.12        | Si su respuesta anterior es 3 o 2 escriba aquí el nombre los elementos extraoracionales que conoce: |                      |                      |                      |
| 10.13        | Sé definir qué es un morfema  | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 10.14        | Domino cuáles son los morfemas de los tipos de palabras del español                                 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

10.15 Si su respuesta a la pregunta anterior es 3 o 2 marque sobre los nombres de morfemas (derecha) que pertenecen a la categoría gramatical (izquierda):

	Categoría	Morfemas						
a	Determinante	Género		Número		Persona		
b	Sustantivo	Género		Número		Persona		
c	Adjetivo	Género		Número		Persona		
d	Verbo	Número	Persona	Tiempo	Modo	Aspecto	Voz	Vocal temática
e	Formas no personales del verbo	-ar, -er, -ir		-ado -ido		-ando -endo		
f	Perífrasis verbales:	Verbo auxiliar		Forma no personal				

### 11. Conocimientos sobre análisis gramatical

- | Afirmaciones |  | 3                    | 2                    | 1                    |
|--------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| 11.1         | Diferencio los enfoques de la gramática española que aprendí   | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 11.2         | Puedo analizar enunciados con grupos nominales, adjetivales, verbales, adverbiales y preposicionales | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 11.3         | Resuelvo ejercicios con palabras flexivas.   | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 11.4         | Realizo ejercicios con palabras no flexivas.   | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 11.5         | Puedo redactar frases con grupos sintácticos.  | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 11.6         | Clasifico las palabras del español, según su flexión   | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 11.7         | Analizo las partes de las palabras del español.  | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 11.8         | Distingo los morfemas del español con relación a sus categorías gramaticales                         | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

### 12. Conocimientos Estratégico

- | Afirmaciones |   | 3                    | 2                    | 1                    |
|--------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|
| 12.1         | Comprendo las orientaciones de los ejercicios gramaticales  | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 12.2         | Organizo la resolución de los ejercicios de lengua, según los conocimientos adquiridos en textos o manuales de gramática. | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

Afirmaciones		3	2	1
12.3	Realizo los ejercicios siguiendo los pasos de análisis del docente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.4	Si su respuesta anterior es 3 o 2 escriba aquí esos pasos:			
12.5	Tengo una manera diferente a la del docente para resolver los ejercicios gramaticales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.6	Si su respuesta anterior es 3 o 2 escríbala aquí:			

Para aprender gramática, cuál de las siguientes estrategias o situaciones de aprendizaje aplicado en sus estudios de Lengua y Literatura en la Secundaria, la Escuela Normal o en la carrera Lengua y Literatura Hispánicas. Exprese su respuesta marcando las opciones que se presentan. Las respuestas solo pueden tener un valor: afirmativo **(sí)** o negativo **(no)**.

### 13. Situaciones de aprendizaje

Afirmaciones		(sí)	(no)
13.1	Trabajo independiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.2	Trabajo en parejas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.3	Trabajo colaborativo (organizado y guiado por los estudiantes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.4	Trabajo cooperativo (organizado y guiado por el docente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.5	Resolución de problemas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.6	Resolución de ejercicios siguiendo un modelo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.7	Las estrategias de aprendizaje sobre gramática propuestas por los docentes facilitaron el aprendizaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¡Gracias por su colaboración!

### Anexo N° 3. Instrumentos y datos obtenidos de la validación del cuestionario (CE-EPG).

#### Anexo N°3.1. Caracterización del grupo de especialistas.

Especialidad	Perfil profesional	Nº	Experiencia en años	Código
Gramática	Docente universitario UNAN-Managua.	2	14	A-4
			28	A-2
Didáctica de la lengua materna	Docente universitario UNAN-Managua.	1	25	A-5
Psicología de los aprendizajes	Investigador UCA	1	30	A-7
Lingüística	Docente universitario UNAN-Managua.	2	34	A-3
			33	A-1
Estadística	Especialista en evaluaciones de impacto: NITLAPAN- UCA (Universidad Centroamericana)	1	10	A-6
Total		7		

Fuente: elaboración propia con datos tomados de hoja de valoración de expertos para evaluar el Cuestionario para la Exploración de Presaberes Gramaticales de Estudiantes (CE-EPG).

Del total de expertos, 5 son docentes de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. De ellos, 3 pertenecen al Centro de Investigaciones Lingüísticas y Literarias del Departamento de Español (CILL), 1 a la División de Planificación y Evaluación (se desempeña revisando y elaborando instrumentos e informes de evaluación institucional, 1 en la Dirección Académica (Directora). Los dos expertos restantes 1 es especialista en evaluación de impacto pertenece a NITLAPAN de la Universidad Centroamericana y tiene amplio conocimiento de la realidad educativa del país y 1 es experto en Psicología Educativa.

## Anexo N3.2. Hoja de valoración de expertos para cuestionario (CE-EPG) y de guiones para entrevistas en profundidad.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
UNAN-MANAGUA  
DOCTORADO EN EDUCACIÓN E INTERVENCIÓN SOCIAL**

El presente instrumento tiene como objetivo obtener información sobre su valoración del cuestionario (CE-EPG) en archivo anexo. Con su valioso aporte se podrá mejorar ese instrumento a fin de que sea más comprensible para los estudiantes y permita recopilar información diagnóstica válida sobre sus esquemas de aprendizaje gramatical.

Con todo respeto le agradecemos responder de manera individual, objetiva, honesta y propositiva a cada una de las interrogantes. La información obtenida es exclusiva para esta investigación y se garantiza el anonimato de cada informante.

### HOJA DE VALORACIÓN DE EXPERTOS

Centro de trabajo: \_\_\_\_\_  
 Perfil profesional: \_\_\_\_\_  
 Años de experiencia: \_\_\_\_\_  
 Área profesional en que se desempeña: \_\_\_\_\_

Valore de manera objetiva las siguientes cuestiones teniendo en cuenta que: 1(**muy adecuado**) y 5 (**muy inadecuado**).

Nº	Interrogante	1	2	3	4	5
1	La cantidad de interrogantes es...					
2	Los temas abordados en el cuestionario son					
3	El sentido de las interrogantes es...					
4	La sintaxis de las interrogantes es...					
5	El orden de la interrogante en el cuestionario es...					
6	Los tipos de interrogantes que se han elaborado (cerradas y semiabiertas) son...					
		Si			No	
7	¿El cuestionario tiene relación con los objetivos y el sistema de categorías?					
8	En caso de contestar negativamente a la interrogante anterior, por favor, indique en qué aspecto o aspectos se debería cambiar o modificar (hacerlo en hojas anexas).					
		Si			No	
9	¿De acuerdo con su experiencia, cree necesario eliminar algún ítem?					
10	Por favor, indique cuál o cuáles (en hojas anexas escriba los números de los ítems que deben ser considerados para eliminarlos y exprese una breve justificación).					
		Si			No	
11	¿De acuerdo con su experiencia, cree necesario incluir algún ítem?					
12	Por favor, escriba cuáles y justifique brevemente.					

Fuente: Adaptado de Martínez (2013). Valores de la escala de intensidad: 1: muy adecuado, 2: aceptable, 3: regular, 4: bajo, 5: muy inadecuado.

### **Hojas anexas**

**1)** Respuesta a la interrogante **(8)**:

**2)** Respuesta a la interrogante **(10)**:

**3)** Respuesta a la interrogante **(12)**:

¡Gracias por su colaboración!

**Anexo N°3.3. Dossier enviado a los expertos (incluía la hoja de valoración del anexo N°3.1 y sistema categorial cuadro N°13)**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**

**UNAN-MANAGUA**

**DOCTORADO EN EDUCACIÓN E INTERVENCIÓN SOCIAL**



**DOSSIER DE VALIDACIÓN**

**Esquemas de aprendizaje de la gramática**

**Doctorando: MSc. Álvaro Antonio Escobar Soriano**

**Directora de tesis: Doctora, Martha Roxana Mendieta**

**Managua, agosto de 2014**

## JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Los estudiantes de la modalidad de Profesionalización de la carrera Lengua y Literatura Hispánica carecen de los conocimientos necesarios para desempeñarse con éxito en las asignaturas que requieren de un sólido conocimiento gramatical. Esto indica que su aprendizaje en las asignaturas de Gramática Española I, II y III<sup>86</sup> es incompleto y presenta errores que se revelan en: no logran reconocer las categorías gramaticales, la estructura morfológica de las mismas y desde el punto de vista sintáctico cómo funcionan en el discurso. Por otro lado, se puede notar claramente errores de aplicación de los conocimientos gramaticales –en la redacción de sus escritos abundan los problemas de adecuación, coherencia y cohesión. Esto inquieta, porque los estudiantes en su mayoría son docentes que se desempeñan en los niveles de Educación Secundaria y Primaria nicaragüense. El planteamiento anterior conduce a la siguiente interrogante que resume el problema en estudio:

- ¿Cómo se estructuran y funcionan los esquemas de aprendizaje gramatical en los estudiantes de la asignatura Gramática Española I –modalidad profesionalización– de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua?

La interrogante permitirá obtener un conocimiento claro y válido sobre los esquemas de aprendizaje gramatical de los estudiantes de II año de Lengua y Literatura, lo cual favorecerá la elaboración de un modelo de aprendizaje orientado a superar las fallas que se detecten con el estudio.

### Experiencia previa sobre el tema y el problema de investigación

Cuando los estudiantes de la modalidad de Profesionalización en la carrera de Lengua y Literatura Hispánica de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua, cursan las asignaturas: Latín, Griego, Lengua y Cultura Grecolatina e Introducción a la Historia de la Lengua Española de la subárea de lingüística diacrónica, en las cuales se requieren conocimientos considerables sobre Gramática Española, se constata que carecen de estos. A decir, no logran reconocer las categorías gramaticales y su estructura morfológica; ahora bien, desde el punto de vista sintáctico, tampoco logran diferenciar cómo funcionan en el discurso.

Por otro lado, se puede notar claramente que además de las carencias señaladas, los discentes presentan errores de aplicación de los conocimientos gramaticales –ya se ha dicho que carecen de estos. Las principales evidencias directas sobre estas dificultades son sus escritos y participaciones durante las sesiones de clase (los estudiantes cursan tres asignaturas: Gramática Española I, Gramática Española II y Gramática Española III, y la mayoría obtienen un bajo rendimiento). Esto causa alarma, porque estos deben tener conocimientos especiales para enseñar de manera efectiva y funcional la lengua materna a sus estudiantes, en los niveles educativos en los que se desempeñan.

Este bloque de conocimiento está a cargo de docentes calificados y con experiencia. Estos son conscientes de esta situación y están de acuerdo en participar en la investigación, permitiendo la observación del aprendizaje de los estudiantes y de su práctica docente.

Considerando los planteamientos anteriores, caracterizar los esquemas de aprendizaje –también conocidos como esquemas de acción o mentales– relacionados con el conocimiento de la gramática se basa en la comprensión de la estructura y el funcionamiento de estos microsistemas mentales en los estudiantes de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua, que estudian la asignatura de Gramática I. Esto permitirá tener un conocimiento cercano sobre cuáles son las fallas en su aprendizaje, y a la vez ofrecerles ayudas metodológicas que les permita superarlas.

Desde el punto de vista teórico, este estudio constituye un primer acercamiento al tema del aprendizaje gramatical y aportará conocimientos para mejorar los resultados de los estudiantes en esta materia. Para

---

<sup>86</sup> Con la transformación curricular 2010-2011 las asignaturas Morfosintaxis I, II y III cambiaron de nombre a Gramática Española I, II y III.

ello, se propone una tipología de subquemados de acción: *conceptual-factual, lingüístico, sociocultural y técnico-procedimental*, que permitirá observar y documentar la estructuración, funcionamiento y dificultades en los esquemas de aprendizaje gramatical. Es decir, se facilitará el análisis de esos microsistemas de aprendizaje de los estudiantes, en el ambiente del aula de clase.

Los resultados, que se obtengan, servirán de base para elaborar y presentar un modelo que mejore los esquemas de aprendizaje de los estudiantes de esta carrera desde los esquemas de acción. Por consiguiente, se consolidarán sus conocimientos teórico-prácticos sobre la lengua materna y su desempeño en la enseñanza de esta en la Educación Secundaria.

Finalmente, realizar este estudio es factible, porque se cuenta con las bases técnico-metodológicas necesarias para abordar la complejidad del aprendizaje de los estudiantes en el ambiente del aula de clase. Por otro lado, la revisión teórica demuestra que esta investigación es innovadora, en tanto los estudios sobre esquemas de acción surgieron en el campo de las matemáticas, luego los resultados fueron adaptados a indagaciones en las ciencias naturales. Por lo tanto, aplicarlos al aprendizaje de la gramática de la lengua española –ampliando los planteamientos teóricos– será un aporte significativo a los estudios de la psicología del aprendizaje y de la didáctica de la lengua materna.

### **Objetivos del estudio**

#### **Objetivos Generales**

- Caracterizar los esquemas de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura Gramática Española I de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas.

#### **Objetivos específicos**

- Determinar el estado de los esquemas de aprendizaje gramatical de los estudiantes antes de someterse a la enseñanza en la asignatura Gramática Española I de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas.
- Analizar los cambios que han tenido los esquemas de aprendizaje de los estudiantes durante la enseñanza en la asignatura Gramática Española I de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas, a partir de los subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos, socioculturales y técnico-procedimentales.
- Describir las dificultades detectadas en el funcionamiento de los esquemas de aprendizaje de los estudiantes, en la asignatura Gramática I de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas, considerando los subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos, socioculturales y técnico-procedimentales.
- Verificar si los cambios en los esquemas de aprendizaje de los estudiantes les permite resolver nuevas situaciones de aprendizaje propuestas en la asignatura Gramática Española I.

#### **Dimensión temática N°1: Características de los esquemas de aprendizaje gramatical**

- *Caracterizar los esquemas de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura Gramática Española I de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua.*
- ¿Qué características tienen los esquemas de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura Gramática Española I?
- ¿De qué manera responden las características de los esquemas de aprendizaje a las situaciones de aprendizaje planteadas para su formación y funcionamiento?

#### **Dimensión temática N°2: Presaberes y esquemas de aprendizaje gramatical**

- *Determinar el estado de los esquemas de aprendizaje gramatical de los estudiantes antes de someterse a la enseñanza en la asignatura Gramática Española I de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas.*
- ¿Qué tipos de esquemas de aprendizaje predominan en los estudiantes antes de someterse a la enseñanza de la asignatura Gramática Española I?

### **Dimensión temática N°3:** Funcionamiento de los esquemas de aprendizaje gramatical

- *Analizar los cambios que han tenido los esquemas de aprendizaje de los estudiantes durante la enseñanza en la asignatura Gramática Española I de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas, a partir de los subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos, socioculturales y técnico-procedimentales.*
- ¿Qué situaciones de aprendizaje se proponen para estructurar los esquemas de aprendizaje gramatical de los estudiantes de la asignatura Gramática Española I?
- ¿Qué situaciones de aprendizaje favorecen los cambios en los subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos, socioculturales y técnico-procedimentales?
- ¿Qué subesquemas de acción predominan en la conformación de los esquemas de los estudiantes en la asignatura Gramática Española I, durante el proceso de aprendizaje?
- ¿Cómo se interrelacionan y cooperan los subesquemas de acción entre sí para conformar los esquemas de los estudiantes en la asignatura Gramática Española I, durante el proceso de aprendizaje?
- ¿Cómo funcionan los esquemas de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura Gramática Española I, durante el proceso de aprendizaje?
- ¿Cuál es el desarrollo alcanzado por los esquemas de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura Gramática Española I?

### **Dimensión temática N°4:** Fallas en los esquemas de aprendizaje gramatical

- *Describir las dificultades detectadas en el funcionamiento de los esquemas de aprendizaje de los estudiantes, en la asignatura Gramática I de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas, considerando los subesquemas conceptuales-factuales, lingüísticos, socioculturales y técnico-procedimentales.*
- *Verificar si los cambios en los esquemas de aprendizaje de los estudiantes les permite resolver nuevas situaciones de aprendizaje propuestas en la asignatura Gramática Española I.*
- ¿En qué situaciones de aprendizaje, funcionan adecuadamente los esquemas de aprendizaje de los estudiantes?
- ¿En qué situaciones de aprendizaje, no funcionan adecuadamente los esquemas de aprendizaje de los estudiantes?
- ¿Qué tipo de dificultades presentan en su funcionamiento los esquemas de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura Gramática Española I?
- ¿Por qué presentan fallas los esquemas de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura Gramática Española I?
- ¿Cuánto ayudan las situaciones de aprendizaje propuestas, a superar las fallas en los esquemas?

### **PRINCIPALES IMPLICACIONES DEL ESTUDIO**

- Descripción de los esquemas de aprendizaje gramatical de los estudiantes, mediante el análisis de los subesquemas de acción de los discentes involucrados en el estudio.
- Mejoramiento de la comprensión de la manera cómo aprenden gramática los estudiantes, qué tipo de herramientas mentales utilizan y cómo las construyen.
- La ampliación de la teoría de los esquemas de acción de Jean Piaget y de Gerard Vergnaud, a través de un proceso metodológico específico para el estudio del aprendizaje metalingüístico de la gramática de la lengua española.
- La construcción de un modelo de aprendizaje de la gramática de la lengua materna basado en los esquemas de acción.
- Inauguración de una nueva línea de investigación de corte neurocognitiva-didáctica que permita obtener mejores resultados sobre la comprensión de los procesos de aprendizaje del lenguaje.
- Mejoramiento tanto las bases teóricas como las metodológicas de la enseñanza de la lengua materna.

## CONCEPTOS PRINCIPALES

**Esquema:** totalidad dinámica organizadora de la acción del sujeto para una clase de situaciones específicas. Está compuesto por reglas de acción y por anticipaciones, dado que genera una serie de acciones para alcanzar un objetivo, no siempre se reconoce que está también compuesto de modo esencial, por invariantes operatorios y por inferencias. Las inferencias son indispensables en el funcionamiento del esquema en cada situación particular.

Los tipos de esquemas de aprendizaje varían, de acuerdo con su generalidad, jerarquía y campo de acción. Por su generalidad, un esquema es una operación, no obstante, se puede decir que no todo esquema se convierte en una operación; de acuerdo con la jerarquía, estos pueden ser esquemas, subesquemas y microsquemas, y según el campo de acción, estos adquieren la configuración de la acción realizada en ese campo.

**Esquemas de acción práctica o sensorio-motriz:** caracterizan la primera etapa de la vida son lo que se le llama la inteligencia sensorio motriz. La esencia de estos esquemas es práctica, tienden a consecuciones y no a enunciar verdades.

**Esquemas representativos:** son esquemas de acción práctica interiorizados. La aparición de la representación es limitada e inadecuada. Es el inicio de la construcción de la realidad objetiva en el plano del pensamiento.

**Esquemas operatorios:** son esquemas de acción interiorizados, agrupados en totalidades. Estas acciones interiorizadas son reversibles y se organizan en sistemas o totalidades con sus propias leyes de composición. Estos esquemas permiten al individuo actuar en pensamiento mediante sistemas virtuales que reemplazan las acciones reales.

**Subesquemas:** son microsistemas completos, esquemas menores que actúan simultáneamente con otros, y que se encuentran ensamblados en un esquema más amplio. Los subesquemas tienen las mismas características que los esquemas, por tanto su funcionamiento está mediado por la equilibración entre los procesos de asimilación y la acomodación.

**Subesquema de acción conceptual-factual:** es un microsistema semántico. Cooperar con la formación de la información semántica almacenada –de manera redundante– en el cerebro y a la vez funciona con esta. Este subesquema de acción, cuya composición es semántica se estructura a partir de: a) la información que se transduce del mundo real, b) las invariantes operatorias (conceptos en acción y teoremas en acción), y c) las situaciones en las que se forma el sentido.

**Subesquema de acción lingüístico:** es un microsistema morfosintáctico, coopera y funciona con el lenguaje, también es redundante y está almacenado en el cerebro. Este subesquema de acción se estructura a partir de: a) la información que se transduce del mundo real, b) las palabras y c) las relaciones sintácticas permitidas por el mismo esquema.

**Subesquema de acción socio-cultural:** es un microsistema ideológico, que conforma la base de las representaciones y el entendimiento social. Funciona con la información social y cultural que se encuentra almacenada tanto en el cerebro como en el andamiaje ambiental-cultural externo. Este subesquema de acción se estructura a partir de: a) la información que se transduce del mundo real, b) las normas de acción e interacción social y c) los sistemas de creencias.

**Subesquema de acción técnico-procedimental:** es un microsistema pragmático, de origen psicomotriz. Este esquema de acción se estructura a partir de: a) la información que se transduce del mundo real, b) las variables culturales del *saber hacer* y c) los sistemas de procedimientos. Comparte con el esquema conceptual-factual, lingüístico y sociocultural los campos conceptuales, el uso lingüístico y las normas directrices técnicas. Por otro lado, este subesquema se nutre de las prácticas sociales, y por ello es el eslabón que conecta a todos los esquemas, porque codifica y ejecuta la acción, favoreciendo la construcción de herramientas mentales y materiales.

### Anexo N°3.4. Datos obtenidos de la validación por panel de expertos.

#### Anexo N° 3.4.1. Valoración de los aspectos básicos del CE-EPG

	Cantidad de preguntas		Temas abordados		Sentido de la interrogante		Sintaxis		Orden		Tipo	
		%		%		%		%		%		%
<b>Muy adecuado</b>	4	57%	4	57%	5	71%	7	100%	7	100%	5	71%
<b>Aceptable</b>	2	29%	3	43%	2	29%	0	0%	0	0%	2	29%
<b>Regular</b>	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Bajo</b>	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Muy inadecuado</b>	1	14%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Total</b>		100%		100%		100%		100%		100%		100%

**Fuente:** elaboración propia con información obtenida de la valoración de expertos (ver anexo N° 3.2).

#### Anexo N° 3.4.2. Valoración analítica del contenido de CE-EPG

	Sí		No		Total
		%		%	
Relación con los objetivos y sistema categorial	7	100%	0	0%	100%
Eliminación de ítem	1	14%	6	86%	100%
Inclusión de ítem	3	43%	4	57%	100%

**Fuente:** elaboración propia con información obtenida de la valoración de expertos (ver anexo N° 3.2).

### Anexo N° 3.5. Hoja de valoración del cuestionario (CE-EPG), para estudiantes del grupo de pilotaje.

El presente instrumento tiene como objetivo obtener información sobre su valoración del cuestionario (CE-EPG). Con su valioso aporte se podrá mejorar ese instrumento a fin de que sea más comprensible para los estudiantes y permita recopilar información diagnóstica válida sobre su conocimiento gramatical.

Con todo respeto le agradecemos responder de manera individual, objetiva, honesta y propositiva a cada una de las interrogantes. La información obtenida es exclusiva para esta investigación y se garantiza el anonimato de cada informante.

**1. Su comprensión del cuestionario ha sido:**

1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>
Alta					Muy baja				

2. ¿Comprendió todas las preguntas del cuestionario?

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

Si su respuesta es no, escriba los números: \_\_\_\_\_

3. ¿Es necesario eliminar alguna pregunta?

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

Si su respuesta es sí, escriba los números: \_\_\_\_\_

4. ¿Es necesario introducir alguna pregunta?

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

Si su respuesta es sí, escriba los números: \_\_\_\_\_

**5. La extensión del cuestionario es:**

1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>
Muy adecuada					Muy inadecuada				

**6. Plantee brevemente algún aporte que se le haya pasado por alto:**

Fuente: Adaptado y ampliado a partir de Martínez (2013).

### Anexo N°3.6. Cuadros con datos obtenidos del pilotaje.

#### Cuadro N° 3.6.1. Valoración general del grupo control sobre la comprensión y la extensión del cuestionario.

	Alta		Intermedi a		Muy baja		Muy adecuada		Intermedi a		Muy inadecuada	
	%		%		%		%		%		%	
<b>Comprensión del cuestionario</b>	8	30%	15	55%	4	15%						
<b>Extensión del cuestionario es</b>							18	67%	8	30%	1	3%

**Fuente:** elaboración propia con información obtenida de la valoración del pilotaje (ver anexo N° 3.5).

#### Anexo N° 3.6.2. Valoración específica del grupo control sobre la comprensión y cantidad de preguntas del cuestionario.

	sí		no		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>¿Comprendió todas las preguntas del cuestionario?</b>	10	37%	17	63%	27	100%
<b>¿Es necesario eliminar alguna pregunta?</b>	2	7%	25	93%	27	100%
<b>¿Es necesario introducir alguna pregunta?</b>	2	7%	25	93%	27	100%

**Fuente:** elaboración propia con información obtenida de la valoración del pilotaje.

### Anexo N°3.7. Cálculo de Alpha de Cronbach de Cuestionario para la Exploración de Presaberes Gramaticales de Estudiantes (CE-EPG).

**Resumen del procesamiento de los casos**

		N	%
Casos	Válidos	27	100.0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	.0
	Total	27	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
.855	67

	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
p_1 Sexo del encuestado	.855
P_2.1 rangos de edad del encuestado	.849
p_4 Procedencia del estudiante	.858
p_4.1 Coelgio donde se graduó	.855
p_5 Clasifico en	.852
p_5.1 carrera	.855
p_5.3 Aprobación	.850
p_6 Pertenencia al grupo	.846
P_7.1 Promedio de aprobación en el primer año de 0 a 60 puntos	.849
P_7.2 Promedio de aprobación en el primer año de 60 a 70 puntos	.851
P_7.3 Promedio de aprobación en el primer año de 70 a 80 puntos	.849
P_7.4 Promedio de aprobación en el primer año de 80 a 90 puntos	.852
P_7.5 Promedio de aprobación en el primer año de 90 a 100 puntos	.849
P_8 Nivel en el que imparte clases	.862
P_9.1 Aprender gramática es importante para mi aprendizaje	.855
P_9.2 La gramática es un conocimiento fácil de aprender	.855

	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
P_9.3 Cuando he tenido problemas con la gramática las resuelvo solo (a)	.857
P_9.4 Cuando he tenido problemas con la gramática solicito apoyo a mis compañeros	.857
P_9.5 Cuando he tenido problemas con la gramática solicito apoyo a un docente	.856
P_9.6 Cuando he tenido problemas con la gramática no hago nada	.852
P_9.7_1 De acuerdo con su experiencia social y laboral, los conocimientos gramaticales son útiles porque: habla y escribe con rapidez	.856
P_9.7_2 De acuerdo con su experiencia social y laboral, los conocimientos gramaticales son útiles porque: elimina los errores de concordancia, vicios de escritura y dicción	.855
P_9.7_3 De acuerdo con su experiencia social y laboral, los conocimientos gramaticales son útiles porque: analiza mejor el contenido de lo textos	.856
P_9.7_4 De acuerdo con su experiencia social y laboral, los conocimientos gramaticales son útiles porque: ordena mejor sus ideas al hablar y escribir	.855
P_9.7_5 De acuerdo con su experiencia social y laboral, los conocimientos gramaticales son útiles porque: se comunica mejor con los demás	.855
P_10.1 Sé la definición de gramática	.856
P_10.2 Sé cuáles son los enfoques gramaticales que aprendí	.854
P_10.3 Conozco el significado de la palabra categoría gramatical	.854
P_10.4 Sé cuáles son la categorías gramaticales del español	.854
P_10.6 Sé definir el significado de grupo sintáctico	.843
P_10.7 Conozco cuáles son las palabra con flexión en el español	.851
P_10.9 Conozco cuáles son las palabras sin flexión en el español	.851
P_10.11 Sé cuáles son los elementos extraoracionales	.853
P_10.13 Sé definir que es un morfema	.853
P_10.14 Domino cuáles son los morfemas de los tipos de palabras del español	.855
P_10.15a_2 Si su respuesta a la pregunta anterior es 3 ó 2 escriba algunos morfemas del sustantivo: número	.857

	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
P_10.15a_3 Si su respuesta a la pregunta anterior es 3 ó 2 escriba algunos morfemas del sustantivo: persona	.854
P_10.15b_2 Si su respuesta a la pregunta anterior es 3 ó 2 escriba algunos morfemas del adjetivo: número	.857
P_10.15c_3 Si su respuesta a la pregunta anterior es 3 ó 2 escriba algunos morfemas del verbo: tiempo	.856
P_10.15c_4 Si su respuesta a la pregunta anterior es 3 ó 2 escriba algunos morfemas del verbo: modo	.856
P_10.15c_5 Si su respuesta a la pregunta anterior es 3 ó 2 escriba algunos morfemas del verbo: aspecto	.856
P_10.15c_6 Si su respuesta a la pregunta anterior es 3 ó 2 escriba algunos morfemas del verbo: voz	.856
P_10.15c_7 Si su respuesta a la pregunta anterior es 3 ó 2 escriba algunos morfemas del verbo: vocal temática	.856
P_10.15d_1 Si su respuesta a la pregunta anterior es 3 ó 2 escriba algunos morfemas de formas no personales del verbo: -ar, -er, -ir	.856
P_10.15d_2 Si su respuesta a la pregunta anterior es 3 ó 2 escriba algunos morfemas de formas no personales del verbo: -ado, -ido	.855
P_10.15d_3 Si su respuesta a la pregunta anterior es 3 ó 2 escriba algunos morfemas de formas no personales del verbo: -ando, -endo	.854
P_10.15e_1 Si su respuesta a la pregunta anterior es 3 ó 2 escriba algunos morfemas de perífrasis verbales: verbo auxiliar	.855
P_10.15e_2 Si su respuesta a la pregunta anterior es 3 ó 2 escriba algunos morfemas de perífrasis verbales: forma no personal	.855
P_11.1 Diferencio los enfoques de la gramática española que aprendí	.848
P_11.2 Puedo analizar enunciados con grupos nominales, adjetivales, verbales, adverbiales y preposicionales	.849
P_11.3 Resuelvo ejercicios con palabras flexivas	.849
P_11.4 Realizo ejercicios con palabras no flexivas	.848
P_11.5 Puedo redactar frases con grupos sintácticos	.844
P_11.6 Clasifico las palabras del español, según su flexión	.849
P_11.7 Analizo las partes de las palabras en español	.845
P_11.8 Distingo los morfemas del español con relación a las categorías gramaticales	.848

	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
P_12.1 Comprendo las orientaciones de los ejercicios gramaticales	.853
P_12.2 Organizo la resolución de los ejercicios de lengua, según los conocimientos adquiridos en textos o manuales de gramática	.851
P_12.3 Realizo los ejercicios siguiendo los pasos de análisis del docente	.851
P_12.5 Tengo una manera diferente a la del docente para resolver los ejercicios gramaticales	.847
P_13.1 Trabajo independiente	.859
P_13.2 Trabajo en parejas	.856
P_13.3 Trabajo colaborativo (organizado y guiado por los estudiantes)	.853
P_13.4 Trabajo cooperativo (organizado y guiado por el docente)	.855
P_13.5 Resolución de problemas	.857
P_13.6 Resolución de ejercicios siguiendo un modelo	.859
P_13.7 Las estrategias de aprendizaje sobre gramática propuestas por los docentes facilitaron el aprendizaje	.857

## **Anexo N°4. Guiones de entrevistas a docente y estudiantes**

### **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA UNAN-MANAGUA DOCTORADO EN EDUCACIÓN E INTERVENCIÓN SOCIAL ENTREVISTA INICIAL A DOCENTE**

Datos del entrevistado

Nombres y apellidos:

Fecha de la entrevista:

Hora de inicio:

Hora de finalización:

Saludos y objetivo de la entrevista:

Obtener información sobre su dominio teórico-conceptual y técnico-procedimental y cómo consideran el aprendizaje de los estudiantes en la asignatura Gramática Española I.

1. ¿Dentro de las disciplinas lingüísticas qué opina de la gramática?
2. ¿Cuánto tiempo tiene de impartir la asignatura de gramática?
3. ¿Qué opina sobre la importancia de la gramática para los estudiantes de Lengua y Literatura?
4. ¿Cuánto conocimiento es necesario para impartir la asignatura de Gramática Española I a estudiantes de la carrera de Lengua y Literatura?
5. ¿Qué aspectos metodológicos considera son necesarios para que ocurra una buena enseñanza de la gramática?
6. ¿En sus años de experiencia cómo considera es asimilada esta materia por los estudiantes?
7. ¿Qué conocimiento debe tener un estudiante de Lengua y Literatura para desempeñarse satisfactoriamente en esta asignatura?
8. ¿Qué conocimientos teóricos y procedimentales adquieren los estudiantes en la asignatura Gramática Española I?
9. ¿Cuál es el tratamiento didáctico que le da a esta asignatura para hacerla accesible a los estudiantes?
10. ¿Qué tipo de estrategias utiliza para enseñar gramática a sus estudiantes?
11. ¿Qué tipo de situaciones de aprendizaje son más adecuadas para aprender Gramática Española I?
12. ¿Qué estrategias de aprendizaje emplean los estudiantes para aprender gramática?  
¿Cuáles son más efectivas?
13. ¿Qué tipo de errores ha detectado en el aprendizaje gramatical de los estudiantes?

¡Gracias por su colaboración!

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**  
**UNAN-MANAGUA**  
**DOCTORADO EN EDUCACIÓN E INTERVENCIÓN SOCIAL**  
**ENTREVISTA FINAL A DOCENTE**

Datos del entrevistado

Nombres y apellidos:

Fecha de la entrevista:

Hora de inicio:

Hora de finalización:

Saludos y objetivo de la entrevista:

Obtener información sobre cómo ha sido el aprendizaje de los estudiantes en cuanto a la apropiación de los conocimientos teórico-conceptuales y técnico-procedimentales (qué conocimientos tenían, cuáles han aprendido y qué les falta saber), en la asignatura Gramática Española I.

1. ¿Qué aspectos metodológicos considera fueron necesarios para que ocurriera un buen aprendizaje de la gramática en este grupo de estudiantes?
2. ¿Cómo considera fue asimilada la asignatura por los estudiantes?
3. ¿Qué conocimientos teóricos han adquirido los estudiantes en la asignatura Gramática Española I?
4. ¿Qué conocimientos procedimentales han adquirido los estudiantes en la asignatura Gramática Española I?
5. ¿Cuál es el tratamiento didáctico que le ha dado a esta asignatura para hacerla accesible a los estudiantes?
6. ¿Qué tipo de estrategias ha utilizado para enseñar gramática a sus estudiantes en este curso?
7. ¿Qué tipo de situaciones de aprendizaje son más adecuadas para aprender Gramática Española I?
8. ¿Qué estrategias de aprendizaje emplearon los estudiantes para aprender gramática en este curso? ¿Cuáles fueron más efectivas?
9. ¿Qué aspectos teóricos y procedimentales les resultaron especialmente difíciles de asimilar a los estudiantes?
10. ¿Qué tipo de errores detectó en el aprendizaje gramatical de los estudiantes en este semestre?

¡Gracias por su colaboración!

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA  
DOCTORADO EN EDUCACIÓN E INTERVENCIÓN SOCIAL  
ENTREVISTA A ESTUDIANTES**

Datos del entrevistado

Nombres y apellidos:

Fecha de la entrevista:

Hora de inicio:

Hora de finalización:

Saludos y objetivo de la entrevista:

Obtener información sobre qué y cómo ha aprendido en la asignatura Gramática Española I. Con todo respeto le agradecemos responder de manera individual, honesta y propositiva a cada una de las interrogantes. La información obtenida es exclusiva para esta investigación y se garantiza el anonimato de cada informante.

1. ¿Qué opinan sobre la asignatura Gramática Española I? ¿Qué importancia tiene para su formación?
2. ¿Qué aspectos de la enseñanza, empleados por el docente, considera fueron necesarios para obtener un buen aprendizaje en la asignatura Gramática Española I?
3. ¿Cómo considera su aprendizaje en la asignatura?
4. ¿Qué conocimientos teóricos ha adquirido en la asignatura Gramática Española I?
5. ¿Qué conocimiento práctico ha adquirido en la asignatura Gramática Española I?
6. ¿Cómo ha enseñado el docente en esta asignatura para hacerla accesible a ustedes?
7. ¿Qué tipo de estrategias ha utilizado el docente para enseñarles gramática en este curso?
8. ¿Qué tipo de actividades de aprendizaje les ha propuesto el docente durante el transcurso de la asignatura Gramática Española I?
9. ¿Qué estrategias utilizó usted para aprender gramática en este curso? ¿Cuáles fueron más efectivas?
10. ¿Qué conocimientos teóricos y práctico les resultaron especialmente difíciles de aprender? ¿Por qué?
11. ¿Qué tipo de errores cometió durante la aplicación de los conocimientos teóricos y prácticos?

¡Gracias por su colaboración!

## Anexo N°5. Relación entre las temáticas centrales del estudio y los cuestionarios para entrevistas.

Nº	Dimensión temática	Subesquemas	Cuestionario para estudiantes	Cuestionario para docente
1	Esquemas de aprendizaje	<b>Conceptual-factual</b>	¿Qué opinan sobre la asignatura Gramática Española I? ¿Qué importancia tiene para su formación?	¿Dentro de las disciplinas lingüísticas qué opina de la gramática?
2			¿Cómo considera su aprendizaje en la asignatura?	¿En sus años de experiencia cómo considera es asimilada esta materia por los estudiantes?
3	Desarrollo y funcionamiento de los esquemas de aprendizaje	<b>Lingüístico</b>	¿Qué conocimientos teóricos ha adquirido en la asignatura Gramática Española I? ¿Qué conocimientos prácticos ha adquirido en la asignatura Gramática Española I?	¿Qué conocimientos teóricos y procedimentales adquieren los estudiantes en la asignatura Gramática Española I?
4	Características de los esquemas de aprendizaje	<b>Sociocultural</b>	¿Qué aspectos de la enseñanza, empleados por el docente, considera fueron necesarios para obtener un buen aprendizaje en la asignatura Gramática Española I?	¿Qué aspectos metodológicos considera son necesarios para que ocurra una buena enseñanza de la gramática? ¿Qué estrategias de aprendizaje emplean los estudiantes para aprender gramática? ¿Cuáles son más efectivas?
	Fallas en el esquema de aprendizaje	<b>Técnico-procedimental</b>	¿Qué tipo de estrategias ha utilizado el docente para enseñarles gramática en este curso? ¿Qué tipo de actividades de aprendizaje les ha propuesto el docente durante el transcurso de la asignatura Gramática Española I? ¿Qué estrategias utilizó para aprender los conocimientos gramaticales en este curso?	¿Qué tipo de errores ha detectado en el aprendizaje gramatical de los estudiantes
			¿Qué aspectos teóricos y prácticos les resultaron especialmente difíciles de aprender? ¿Por qué? ¿Qué tipo de errores cometió durante la aplicación de los conocimientos teóricos y prácticos?	

Fuente: Creación propia

## **Anexo N°6. Instrumentos y datos obtenidos de la validación de guiones para entrevistas.**

### **Anexo N° 6.1. Caracterización del grupo de especialistas.**

<b>Especialidad</b>	<b>Perfil profesional</b>	<b>Nº</b>	<b>Experiencia</b>	<b>Código</b>
Didáctica del español como segunda Lengua	Docente universitario UNAN-Managua.	1	8 años	B3
Lingüística: lexicografía	Docente universitario UNAN-Managua.	1	12 años	B-1
Lingüística: sociolingüística	Docente universitario UNAN-Managua.	1	8 años	B-2
Total		3		

Fuente: elaboración propia con datos tomados de hoja de valoración de expertos para evaluar el Cuestionario para la Exploración de Presaberes Gramaticales de Estudiantes (CE-EPG).

Los expertos son docentes de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Pertenecen al Centro de Investigaciones Lingüísticas y Literarias del Departamento de Español (CILL), y uno es coordinador del Centro de Español como Lengua Extranjera de la misma universidad. Tienen las siguientes características: campos de formación (didáctica del español como L2 a fin a la didáctica de la lengua materna, lingüística y sociolingüística), experiencia en el campo en que se desempeñan (entre 8 y 10 años), conocimiento directo de la problemática planteada en esta investigación (en algún momento han impartido las asignaturas del eje gramatical de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas), experiencia en investigación (todos tienen tradición y desarrollan estudios en sus campos), experiencia en elaboración y validación de instrumentos, honestidad en su proceder profesional y personal.

**Anexo N°6.2. Cuadros con datos obtenidos de la validación por panel de expertos.**

**Anexo N°6.2.1. Valoración de los aspectos básicos de los guiones para entrevista en profundidad.**

Guion	Escala *	Cantidad de preguntas		Temas abordados		Sentido de la interrogante		Sintaxis		Orden		Tipo	
			%		%		%		%		%		%
<b>Guion entrevista inicial a docente</b>	MA	2	67%	2	67%	3	100%	2	67%	3	100%	2	67%
	A	1	33%	1	33%			1	33%			1	33%
	R												
	B												
	MI												
<b>Total</b>			100%		100%		100%		100%		100%		100%
<b>Guion entrevista final a docente</b>	MA	3	100%	3	100%	3	100%	2	67%	3	100%	2	67%
	A							1	33%	1	33%	1	33%
	R												
	B												
	MI												
<b>Total</b>			100%		100%		100%		100%		100%		100%
<b>Guion entrevista a estudiantes</b>	MA	2	67%	3	100%	2	67%	2	67%	3	100%	2	67%
	A	1	33%			1	33%	1	33%			1	33%
	R												
	B												
	MI												
<b>Total</b>			100%		100%		100%		100%		100%		100%

\*Escala: MA: muy adecuado, A: aceptable, R: regular, B: bajo, MI: muy inadecuado. Fuente: elaboración propia con información obtenida de la valoración de expertos (ver anexo N°3.2).

**Anexo N°6.2.2. Valoración analítica del contenido de los guiones para entrevista en profundidad.**

Guion	Ítems	Sí		No		Total
			%		%	
<b>Guion entrevista inicial a docente</b>	<b>Relación con los objetivos y sistema categorial</b>	3	100%	0	0%	100%
	<b>Eliminación de ítem</b>	1	33%	2	67%	100%
	<b>Inclusión de ítem</b>	2	67%	1	33%	100%
<b>Guion entrevista final a docente</b>	<b>Relación con los objetivos y sistema categorial</b>	3	100%	0	0%	100%
	<b>Eliminación de ítem</b>	0	0%	3	100%	100%
	<b>Inclusión de ítem</b>	1	33%	2	67%	100%
<b>Guion entrevista a estudiantes</b>	<b>Relación con los objetivos y sistema categorial</b>	3	100%	0	0%	100%
	<b>Eliminación de ítem</b>	1	33%	2	67%	100%
	<b>Inclusión de ítem</b>	1	33%	2	67%	100%

Fuente: elaboración propia con información obtenida de la valoración de expertos (ver anexo N°3.2).

## Anexo N°7. Prueba diagnóstica escrita

### Anexo N° 7.1. Prueba diagnóstica inicial elaborada por el docente.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
FACULTAD DE EDUCACION E IDIOMAS  
DEPARTAMENTO DE ESPAÑOL  
Prueba diagnóstica de Gramática Española I

PROFESOR. MSc. Germán Antonio Rodríguez Domínguez

Nombre. \_\_\_\_\_

Carné. \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_ Fecha. \_\_\_\_\_

1. Clasifique los grupos sintácticos siguientes. Anote la clasificación a la par de cada uno.

Por la calle ancha \_\_\_\_\_

Los libros de aventuras \_\_\_\_\_

Mucho después \_\_\_\_\_

Muy estrecha \_\_\_\_\_

Nuestras guapas vecinas \_\_\_\_\_

2. En el ejercicio siguiente, aparecen en negrita los determinantes. Anote la clasificación de cada uno sobre la raya.

Vengo **del** colegio. \_\_\_\_\_

**Este** niño estudia mucho. \_\_\_\_\_

Quiero **doble** ración. \_\_\_\_\_

¿**Qué** camisa te vas a poner? \_\_\_\_\_

Quiero el **cuarto** libro. \_\_\_\_\_

3. Aplique el análisis morfológico a los sustantivos siguientes.

Zapatazo      hormigón      exdirectores      premeditación

4. Identifique los morfemas del verbo español en la siguiente forma verbal conjugada.

Cantábamos

5. Anote el participio y el gerundio de los verbos siguientes: amar, temer, partir, decir, hacer, escribir.

6. Anote la forma femenina de: caballo, toro y luego de niño, perro. Finalmente explique cómo se forma el femenino en cada caso.

## Anexo N° 7.2. Versión final de la Prueba diagnóstica con observaciones y aprobación del docente encargado de la asignatura.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
FACULTAD DE EDUCACION E IDIOMAS  
DEPARTAMENTO DE ESPAÑOL

La presente prueba diagnóstica tiene dos objetivos: obtener información sobre cómo han aprendido Gramática en sus estudios en secundaria, la Escuela Normal o en la carrera Lengua y Literatura Hispánicas, y en segundo orden, conocer su consideración acerca de la manera de enseñar de los profesores.

Con todo respeto le solicitamos responder de manera individual, honesta y propositiva a cada una de las interrogantes. La información obtenida es exclusiva para esta investigación y se garantiza el anonimato de cada informante.

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

### Datos sociodemográficos

- 1 **Sexo:** M  F   
2 **Edad:** \_\_\_\_\_  
3 **Turno:** \_\_\_\_\_  
4 **Fecha:** \_\_\_\_\_

### Datos académicos: ingreso, rendimiento académico y del grupo

- 5.3 **Aprobación:** Limpio  Clases pendientes   
6 **Pertenencia al grupo:** Puro  Lleva la clase   
8 **Nivel en el que imparte clase** Primaria  Secundaria  No imparte

**Situación 1.** A continuación aparece un listado de grupos sintácticos.

**P.1.** Anote a la par de cada grupo sintáctico su clasificación.

Por la calle ancha \_\_\_\_\_  
Los libros de aventuras \_\_\_\_\_  
Mucho después \_\_\_\_\_  
Muy estrecha \_\_\_\_\_  
Nuestras guapas vecinas \_\_\_\_\_

**P.2.** Escriba una definición breve sobre qué es un grupo sintáctico.

**Situación 2.** En el ejercicio siguiente, aparecen en negrita los determinantes.

**P.3.** Anote la clasificación de cada uno sobre la raya.

Vengo **del** colegio \_\_\_\_\_  
**Este** niño estudia mucho \_\_\_\_\_  
Quiero **doble** ración \_\_\_\_\_  
¿**Qué** camisa te vas a poner? \_\_\_\_\_

Quiero el **cuarto** libro  
Su cuarto está listo para la siesta

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**P.3.** Defina brevemente qué es un determinante y cuál es su función

Determinante	Función

**Situación 3.** A continuación leerá un listado de sustantivos.

**P.5.** Aplique el análisis morfológico.

**Zapatazo:**  
**Hormigón:**  
**Exdirectores:**  
**Premeditación:**

**P.6.** Describa cómo realizó el análisis morfológico.

**P.7.** Defina qué es un sustantivo y explique cuál es su función.

**P.8.** Enumere los tipos de sustantivos que conoce.

**P.9.** Anote la forma femenina de los siguientes sustantivos: caballo, toro, niño, perro.

**Caballo**  
**Toro**  
**Niño**  
**Perro**

Explique cómo se forma el femenino en cada caso.

**Situación 4.** Sobre el adjetivo

**P.10.** Escriba los siguientes requerimientos:

Definición y función de Adjetivo	Tipos	Morfemas	Ejemplos

**Situación 5.** Análisis morfológico de la forma verbal conjugada

**P.10.** Identifique los morfemas del verbo español en la siguiente forma verbal conjugada.

**Cantábamos:** \_\_\_\_\_

**P.11.** Describa cómo realizó el análisis morfológico.

**P.12.** Defina brevemente qué es un verbo y cuál es su función.

**Situación 6.** A continuación aparece un listado de verbos.

**P.13.** Anote el participio y el gerundio.

Verbo	Participio	Gerundio
<b>Amar:</b>		
<b>Temer:</b>		
<b>Partir:</b>		
<b>Decir:</b>		
<b>Hacer:</b>		
<b>Escribir:</b>		

**Situación 7.** Sobre las palabras invariables del español.

**P.13.** Indique qué clase de adverbio es:

Aquí. _____	más _____	deprisa _____
sólo _____	ciertamente _____	quizás _____
mientras _____	después _____	demasiado _____
casi _____	delante _____	no _____

**P.14.** Subraye las conjunciones, preposiciones e interjecciones que encuentre en las oraciones.

<p>¡Oh! ¡Qué susto me ha dado usted!</p> <p>Si levantas la voz, te oiremos mejor.</p> <p>Jugaba sin energías, hasta que el entrenador lo sacó del campo.</p> <p>¡Ah! ¡Entonces es cierto el rumor!</p> <p>¿Qué deseas, limonada u horchata?</p> <p>Lo dijo porque la obligaron.</p> <p>Tras la puerta verás un colgador de plástico.</p>	<p>¡Bah! ¿Tendrá todavía un millón de dólares a salvo!</p> <p>Iré a la playa o a la montaña.</p> <p>¡Dios mío!</p> <p>Al pan, pan; y al vino, vino.</p> <p>Aunque se dio prisa, no llegó a tiempo.</p> <p>¡Viva!</p> <p>¿Has visto a María entre la multitud de compradores</p>
--	---

**P.15.** Escriba sobre la raya las conjunciones y preposiciones correspondientes.

Busqué la pelota, \_\_\_\_\_ no la encontré.

Llevaba un sombrero, \_\_\_\_\_ no era de su agrado.

No quise estropearlo, \_\_\_\_\_ arreglarlo.

\_\_\_\_\_ te esfuerzas, lo conseguirás.

Hicieron el dibujo todos, \_\_\_\_\_ los más pequeños

Javier \_\_\_\_\_ Antonio son primos \_\_\_\_\_ Mariana.

Debes recordar \_\_\_\_\_ tus hermanos \_\_\_\_\_ hoy eres el responsable.

\_\_\_\_\_ la puerta están las bebidas sin gas.

**P.16.** Explique brevemente por qué los adverbios, conjunciones, preposiciones e interjecciones son consideradas palabras invariantes del español.

**¡Gracias por su cooperación!**

## **Anexo N° 8. Guías de análisis y transcripción.**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA  
DOCTORADO EN EDUCACIÓN E INTERVENCIÓN SOCIAL**

### **GUÍA DE ANÁLISIS PARA DISCURSOS Y VIDEOS**

La presente guía tiene como objetivo apoyar el análisis de los esquemas de aprendizaje gramaticales de los estudiantes de III semestre de Lengua y Literatura Hispánicas.

El análisis de los datos se realizará considerando los planteamientos hechos en el diseño metodológico. Localizar en los discursos orales de los estudiantes y docente, aquellos enunciados, categorías lingüísticas y unidades gramaticales portadoras de sentido, que permitan construir los esquemas de aprendizaje de los estudiantes. Por tanto, se procederá a identificarlos atendiendo a los siguientes niveles de análisis:

#### **Primer nivel de análisis:**

- Identificación de enunciados esquematizadores que contengan o expresen conocimiento metalingüístico: conceptual-factual, lingüístico, sociocultural y técnico-procedimental. (estructuras lingüísticas extensas (más de una oración) y breves (una oración), que respondan o se estructuren a partir del aprendizaje metalingüístico como acción social mediata.
- Determinación del tipo de enunciado esquemático por su dimensión textual: expositivo o descriptivo.
- Determinación de las macroacciones y de las acciones simples que la componen.
- Localización o inferencia, en el enunciado, de las categorías esquematizadoras: verbos de acción, sustantivos de acción y sustantivos de efecto.
- La codificación de la información se realizará de la siguiente manera:

**Tipos de códigos que se emplearon en la transcripción de discursos y descripción de videos**

Unidades y norma simbólica	Combinación de normas	
Contexto (C)	C1, C2, C3... según cambie el contexto (aula, cerca del aula, en oficina)	Contexto cerca del aula: C <sub>+aul.</sub> Contexto áulico: C <sub>aul</sub> Contexto oficina: C <sub>oficin</sub>
Enunciados (E)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expositivo: Ee<sub>1,2,3...</sub></li> <li>• Descriptivo: Ed<sub>1,2,3...</sub></li> </ul>	
Acción (ACC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción compuesta: Acomp<sub>0,1,2,3...</sub></li> <li>• Acción simple: Asimp<sub>0,1,2,3...</sub></li> </ul>	<p>a/comp<sub>0,1,2,3...</sub></p> <p>a/simp<sub>0,1,2,3...</sub></p>
Subesquema conceptual-factual (SCF <sub>1,2,3...</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación: SCF-s<sub>1,2,3...</sub></li> <li>• Conceptos en acción: SCF-ca<sub>1,2,3...</sub></li> <li>• Teoremas en acción: SCF-ta<sub>1,2,3...θ</sub></li> <li>• Inferencias: SCF-inf</li> </ul>	<p>SCF-S<sub>individual/grupal</sub></p> <p>SCF-inf<sub>estat:gen/esp, analog, reconst, inobs, inmed.</sub></p> <p>Reglas en acción: r-acc<sub>0,1,2,3...θ</sub></p>
Subesquema lingüístico (SL <sub>1,2,3...</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustantivos deverbales: SL-sd</li> <li>• Sustantivos de efectos: SL-sf</li> <li>• Verbos de acción: SL-va</li> </ul>	<p>SL-C<sub>det, Csust, Cpron, Cadj, Cverb, Cadv, Cprep, Cconj, Cinterj</sub></p>
Subesquema sociocultural (SSC <sub>1,2,3...</sub> ) Microesquema sociocultural (mSSC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creencias: cr<sub>0,1,2,3</sub></li> <li>• Orientaciones: SSC-O<sub>1,2,3</sub></li> <li>• Instrucciones: SSC-I<sub>1,2,3</sub></li> </ul>	
Subesquema técnico-procedimental (STP <sub>1,2,3...</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias: STPest-P<sub>0,1,2,3...</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimientos: est-po<sub>1,2,3...</sub></li> <li>• Técnicas: est-tn</li> <li>• Destrezas: est-dest</li> </ul>
Error (Er)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Error tipo (er-tip<sub>a,b,c...</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
Conectores lógicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Negación: ~ (no)</li> <li>• Condicional: → (si entonces)</li> <li>• Conjunción: ^ (y)</li> <li>• Disyunción inclusiva: v (o)</li> <li>• Bicondicional: ↔ (si y solo si)</li> <li>• Negación conjunta: ↓(ni...ni)</li> </ul>	<p>No está lloviendo</p> <p>Si está soleado entonces es de día</p> <p>Está lloviendo y está soleado</p> <p>Está lloviendo o está soleado</p> <p>Está nublado si y solo si hay nubes visibles</p> <p>Ni está soleado ni está nublado</p>

Unidades y norma simbólica	Combinación de normas	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disyunción excluyente: <math>\neq</math> (o bien... o bien)</li> <li>• Cuantificador existencial <math>\exists</math>: (Existe)</li> <li>• <math>\exists!</math>: (Existe uno y solamente uno)</li> <li>• Cuantificador universal: <math>\forall</math> (Para todo, cualquiera que sea, todo, para cada)</li> <li>• <math>/</math>: (tal que)</li> </ul>	O bien está soleado o bien está nublado
<p>Asimilación (asim)</p> <p>Acomodación (acom)</p> <p>Equilibración (equil)</p> <p>Capacidad para el aprendizaje (CAp)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos exteriores incorporados y compatibles con la naturaleza del esquema (<b>asim<sub>comp</sub></b>).</li> <li>• Elementos exteriores no incorporados e incompatibles con la naturaleza del esquema (<b>asim<sub>incomp</sub></b>).</li> <li>• Acomodación completa a los elementos asimilados (<b>acom<sub>comp</sub></b>).</li> <li>• Falta acomodación a los elementos asimilados (<b>Falt<sub>acom</sub></b>).</li> <li>• No acomodación a los elementos asimilados y pierde su poder de asimilación (<b>No<sub>acom</sub>-pod<sub>asim</sub></b>).</li> <li>• Subesquemas funcionando unificados (<b>equil<sub>comp</sub></b>).</li> <li>• Subesquemas funcionando a medias (<b>equi<sub>med</sub></b>).</li> <li>• Ningún subesquema unificado (<b>No<sub>equil</sub></b>).</li> <li>• Nuevas situaciones de aprendizaje (<b>CAp+NS<sub>a</sub></b>).</li> <li>• Similares situaciones de aprendizaje (<b>CAp=S<sub>a</sub></b>).</li> </ul>	

Unidades y norma simbólica	Combinación de normas	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situaciones de aprendizaje antiguas (CAp.AntS<sub>a</sub>)</li> </ul>	

Fuente: creación propia

## Segundo nivel de análisis:

- **Subesquemas de acción conceptual-factual**
  - Matriz semántica: esta es una técnica que permite analizar *la forma sintáctica de las relaciones semánticas*. Es decir, depende directamente de la estructura del fenómeno en estudio y recoge las distintas formas de expresión del mismo mediante estructuras temáticas *binarias* (verbo – objeto), *ternarias* (sujeto – verbo – objeto) o *cuaternarias* (sujeto – verbo – implicado – objeto). Con esta técnica se hará la reconstrucción de la *situación de aprendizaje* y la ubicación del tema del esquema de aprendizaje.
  - Identificación y clasificación temática: consiste en buscar unidades en que aparece una determinada temática. Con esta acción se extraerá los *conceptos en acción* a fin de distinguir los campos conceptuales o teóricos que poseen los estudiantes.
  - Análisis de componentes: con esta técnica se realizará la identificación de los *teoremas en acción*. Este consiste en buscar en los discursos los componentes de la definición:
    - Un concepto, un comportamiento, un sentimiento o una relación.
    - Extracción, por unidad (frase, oración, enunciado o situación) el o los interpretantes que aportan una descripción o un elemento de definición de la palabra-meta: predicados aplicados como rasgos de clase a la palabra-meta; sinónimos y otros términos utilizados para sustituir a la palabra-meta (matices o variantes de un mismo núcleo conceptual); términos complementarios que indican lo que no es el significado de la palabra-meta; términos relacionados, cuyo significado constituye una serie jerárquica a la cual pertenece el significado de la palabra-meta; términos

que indican las partes en que es posible analizar el concepto u objeto por definir (ayudan a definir palabra-meta).

- Análisis de los significados de la clasificación de interpretantes y sus interrelaciones para determinar el nivel de precisión de la definición.
  - Precisar las relaciones de la noción así analizada con otras nociones claves o conjunto de situaciones típicas del sistema considerado.
- **Subesquemas de acción lingüístico** se describirán y analizarán mediante los siguientes pasos:
    - Se localizarán sustantivos acción, sustantivos de efecto y verbos de acción para analizar cómo se organiza y jerarquiza la acción de aprendizaje. Esta parte de la descripción y análisis se relaciona con el esquema de acción conceptual-factual. Se analizará la lógica de esa organización y jerarquización de la acción.
    - De los verbos de acción interesan las categorías: *sentido léxico* del verbo, *tiempo*, porque con esta se determinará la durabilidad de la acción, modo para determinar la modalidad de la acción de aprendizaje (mandato o solicitud) y el *aspecto* para determinar si la acción de aprendizaje se considera terminada o no.
  - En los verbos de acción se determinará si indican:
    - Actividades relacionadas con procesos y con el movimiento (aunque no necesariamente vinculados con este), no tienen límite temporal: correr por..., manejar un..., analizar un..., escuchar la..., llover, andar por..., bailar..., etc.
    - Realizaciones o efectuaciones poseen límite temporal, duración y dinamismo: comer un..., construir un..., escribir una..., leer la..., recitar un..., etc.
    - Consecuciones o logros, coinciden con las anteriores en poseer límite, pero no duración, por lo que se interpretan como procesos puntuales: alcanzar la..., ganar la... llegar, finalizar el..., entrar en..., perder el..., etc.

- Estados, son propiedades de las personas o las cosas, cuya duración depende de numerosos factores léxicos o extralingüísticos: creer en..., merecer un..., saber..., ser..., tener..., etc.
- Rasgos temporales específicos que tienden a cruzarse lo que facilita observar su presencia o ausencia:

	Duración	Delimitación	Dinamismo
1 Actividades	sí	no	sí
2 Realizaciones o efectuaciones	sí	sí	sí
3 Consecuciones o logros	no	sí	sí
4 Estados	sí	no	no

Fuente: *Nueva Gramática de la Lengua Española* (2009, p.1694)

- En los sustantivos de acción y efecto se determinará si:
  - Los primeros expresan, mediante procedimientos morfológicos o léxicos, los eventos o procesos denotados por los verbos (explicar = explicación, analizar = análisis, etc). Los efectos de la acción que indican son abstractos.
  - Los segundos, designan el resultado al que da lugar esa acción (componer = composición, construir = construcción, etc). Los efectos de la acción que indican son materiales.
- **Subesquemas de acción socio-cultural:**
  - Se buscarán en el discurso de docentes y discentes, en los cuadernos de los últimos y en los videos, las huellas socioculturales que permitan analizar la manera en que se *expresan, reproducen y asimilan* las **orientaciones e instrucciones** para la realización de actividades de aprendizaje.
- **Subesquemas técnico-procedimental:**

- Localizar en el discurso los procedimientos que realizan para el aprendizaje de la gramática (técnicas y estrategias), registrados en videos, grabaciones y cuadernos de los estudiantes. Aquí se analizará la manera en que se *desarrollan* las **estrategias** y las **técnicas** que guían la acción de aprendizaje.

**Anexo N°9. Cuadros con sistema de categorías y su relación con los instrumentos de recopilación de información.**

**Anexo N° 9.1. Sistema de categorías y su relación con los instrumentos de recopilación de información de la subfase A y la subfase B.**

<b>Categoría</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Informantes/Instrumento/subfase A</b>
Subesquema conceptual-factual	Teorías gramaticales	Docente, cuestionario de preguntas abiertas. <b>subfase A</b> entrevista en profundidad con el docente (CUALITATIVA):  *ED <sub>1</sub> : 1, 7, 8, 11
	Conceptos en acción	
	Teoremas en acción	
	Situaciones de aprendizaje	
Subesquema lingüístico	Sustantivos deverbales de acción y efecto	ED <sub>1</sub> : 4, 8
	Verbos de acción	
	Verbos de estado	
Subesquema sociocultural	Normas de acción y de comportamiento	ED <sub>1</sub> : 3
	Creencias sobre la gramática Orientaciones e instrucciones	
Subesquema técnico procedimental	Orientaciones e instrucciones	ED <sub>1</sub> : 5, 8, 9, 10, 12
	Estrategias	
	Técnicas	

\*ED<sub>1</sub>: Entrevista inicial a docente de la asignatura.

<b>Categoría</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Muestra/Instrumento/subfase B</b>
Subesquema conceptual-factual	Teorías gramaticales	Todo el grupo aula, cuestionario, prueba diagnóstica, <b>subfase B</b> , Diagnóstico (CUANTITATIVO). *CT: 9.2, 10.1 – 10.16, 11. 1, 13.1 – 13.7
	Conceptos en acción	
	Teoremas en acción	
	Situaciones de aprendizaje	
Subesquema lingüístico	Sustantivos deverbales de acción y efecto	CT: 10.1 – 10.16, 11.1 – 11.10
	Verbos de acción	
	Verbos de estado	
	Enunciados esquemáticos	
Subesquema sociocultural	Normas de acción y de comportamiento	CT: 9.1 – 9.13, 12.1, 12.3, 12.4
	Creencias sobre la gramática	
	Orientaciones e instrucciones	
Subesquema técnico procedimental	Orientaciones e instrucciones	CT: 11.1 – 11.10, 12.1 12.6, 13.1 13.7
	Estrategias	
	Técnicas	

\*CT: Cuestionario.

**Anexo N° 9.2. Sistema de categorías y su relación con los instrumentos de recopilación de información de la subfase C.**

<b>Categoría</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Informantes/Instrumento/subfase C</b>
Subesquema conceptual-factual	Teorías gramaticales Conceptos en acción Teoremas en acción Situaciones de aprendizaje	Docente, <b>entrevista en profundidad subfase C</b> Estudio de casos (CUALITATIVA):  *ED <sub>2</sub> : 3, 7, 10 *EE: 4, 8
Subesquema lingüístico	Sustantivos deverbales de acción y efecto Verbos de acción Verbos de estado	ED <sub>2</sub> : 3, 10 EE: 4  ED <sub>2</sub> : 9, 10 EE: 1
Subesquema sociocultural	Normas de acción y de comportamiento Creencias sobre la gramática	ED <sub>2</sub> : 1, 4, 5, 6, 8, 9, 10 EE: 2, 5, 6, 7, 9
Subesquema técnico procedimental	Orientaciones e instrucciones Estrategias Técnicas	Estudiantes, <b>entrevista en profundidad, observación directa y filmación, cuadernos de clase. Subfase C, Estudio de casos (CUALITATIVA)</b>
Asimilación	Elementos exteriores incorporados y compatibles con la naturaleza del esquema Elementos exteriores no incorporados e incompatibles con la naturaleza del esquema	Estudiantes, <b>entrevista en profundidad, observación directa y filmación, cuadernos de clase. Subfase C, Estudio de casos (CUALITATIVA)</b> EE: 3, 10
Acomodación	Acomodación completa a los elementos asimilados Falta acomodación a los elementos asimilados No acomodación a los elementos asimilados y pierde su poder de asimilación	
Equilibración	Cuatro subesquemas funcionando unificados Dos o tres subesquemas funcionando a medias Ningún subesquema unificado	

Categoría	Subcategorías	Informantes/Instrumento/subfase C
Utilidad para el aprendizaje	Nuevas situaciones de aprendizaje Similares situaciones de aprendizaje Situaciones de aprendizaje antiguas	
Conceptuales	Desconocimiento del concepto Conocimiento del concepto pero no su significado Empleo inadecuado de conceptos en la situación de aprendizaje	Estudiantes, <b>entrevista en profundidad, observación directa y filmación</b> (todos seleccionados para estudio de caso), <b>cuadernos de clase. Subfase C, Estudio de casos (CUALITATIVA)</b> <b>EE: 10, 11</b>
Metacódigo lingüístico y su empleo	Código muy técnico Código no se logra ajustar a los presaberes de los estudiantes.	
Normas de acción y en las creencias sobre la gramática	Normas de acción adecuada o inadecuada. Creencias positivas o negativas sobre la gramática	
Asimilación y acomodación a las orientaciones e instrucciones y de las estrategias y técnicas.	Orientaciones e instrucciones con lenguaje muy técnico Orientaciones e instrucciones comunicadas de manera confusa Orientaciones e instrucciones sin relación con el conocimiento de los estudiantes. Estructuras de las estrategias y técnicas muy complejas. Estrategias y técnicas con momentos o pasos poco lógicos	

\*ED<sub>2</sub>: Entrevista final a docente de la asignatura, E: E: Entrevista a estudiantes.

## **Anexo N°10. Guías para recopilar información sobre el aprendizaje de estudiantes al final de cada clase.**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
FACULTAD DE EDUCACION E IDIOMAS  
DEPARTAMENTO DE ESPAÑOL**

N° de sesión de clase \_\_\_\_\_

N° de boleta \_\_\_\_\_

La presente **guía es para extraer información sobre los de esquemas gramaticales en cada situación relevante (es aquella en la que los estudiantes emplean sus conocimientos en acción)**, tiene dos objetivos: obtener información sobre cómo aprende Gramática en la asignatura Gramática Española I y conocer su consideración acerca de la manera de enseñar del docente.

Con todo respeto le solicitamos responder de manera individual, honesta y propositiva a cada una de las interrogantes. La información obtenida es exclusiva para esta investigación y se garantiza el anonimato de cada informante.

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

1. ¿De qué trata la teoría gramatical estudiada?
2. ¿Enumere y defina los nuevos conceptos que ha aprendido?
3. ¿Enumere los pasos del procedimiento empleado para realizar el ejercicio gramatical?
4. ¿Cómo le ayudan los nuevos conceptos aprendidos a resolver el ejercicio?
5. ¿En qué consistió la orientación o instrucción del docente para resolver el ejercicio?
6. ¿En qué coincide la orientación del docente con el procedimiento desarrollado por usted?
7. ¿Qué estrategia utiliza para aprender los conceptos y procedimientos enseñados por el docente? ¿Es correcta o debe cambiarla?
8. ¿Escriba qué estrategia le ayudará a mejorar su aprendizaje? Explique brevemente.

**¡Gracias por su cooperación!**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**  
**FACULTAD DE EDUCACION E IDIOMAS**  
**DEPARTAMENTO DE ESPAÑOL**

Nº de sesión de clase \_\_\_\_\_

Nº de boleta \_\_\_\_\_

La presente **guía es para extraer información sobre los de esquemas gramaticales en cada situación relevante (es aquella en la que los estudiantes emplean sus conocimientos en acción)**, tiene dos objetivos: obtener información sobre cómo aprende Gramática en la asignatura Gramática Española I y conocer su consideración acerca de la manera de enseñar del docente.

Con todo respeto le solicitamos responder de manera individual, honesta y propositiva a cada una de las interrogantes. La información obtenida es exclusiva para esta investigación y se garantiza el anonimato de cada informante.

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

1. Resuelva el siguiente ejercicio, considerando lo aprendido hasta el momento en la clase.

**Asusté a los niños con el disfraz de diablito de Masaya.**

2. ¿Enumere y defina (al menos dos) los conceptos que ha aprendido y le sirvieron para hacer el análisis?
3. ¿Enumere los pasos del procedimiento empleado para realizar el ejercicio gramatical?
4. ¿Siguió los pasos de análisis propuestos por el docente para resolver el ejercicio? ¿Por qué?
5. ¿Qué estrategia utiliza para estudiar los conceptos y procedimientos enseñados por el docente? ¿Es correcta o debe cambiarla? Si debe cambiarla cuál utilizaría

**¡Gracias por su cooperación!**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**  
**FACULTAD DE EDUCACION E IDIOMAS**  
**DEPARTAMENTO DE ESPAÑOL**

N° de sesión de clase \_\_\_\_\_

N° de boleta \_\_\_\_\_

La presente **guía es para extraer información sobre los de esquemas gramaticales en cada situación relevante (es aquella en la que los estudiantes emplean sus conocimientos en acción)**, tiene dos objetivos: obtener información sobre cómo aprende Gramática en la asignatura Gramática Española I y conocer su consideración acerca de la manera de enseñar del docente.

Con todo respeto le solicitamos responder de manera individual, honesta y propositiva a cada una de las interrogantes. La información obtenida es exclusiva para esta investigación y se garantiza el anonimato de cada informante.

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

1. Resuelva el siguiente ejercicio, considerando lo aprendido hasta el momento en la clase.

**Adormecido por el calor del día**

2. Elabore un esquema en el que represente los conceptos y procedimientos utilizados para resolver el ejercicio.

**¡Gracias por su cooperación!**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**  
**FACULTAD DE EDUCACION E IDIOMAS**  
**DEPARTAMENTO DE ESPAÑOL**

Nº de sesión de clase \_\_\_\_\_

Nº de boleta \_\_\_\_\_

La presente guía **es para extraer información sobre los de esquemas gramaticales en cada situación relevante (es aquella en la que los estudiantes empleen sus conocimientos en acción)**, tiene dos objetivos: obtener información sobre cómo aprende Gramática en la asignatura Gramática Española I y conocer su consideración acerca de la manera de enseñar del docente.

Con todo respeto le solicitamos responder de manera individual, honesta y propositiva a cada una de las interrogantes. La información obtenida es exclusiva para esta investigación y se garantiza el anonimato de cada informante.

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

1. ¿Defina brevemente al menos cuatro conceptos que ha aprendido en la asignatura Gramática Española I, en la última etapa del semestre?

Composición:

Derivación:

Parasíntesis

2. Escriba la estructura que rige la forma de:

<b>Sustantivos</b>	
<b>Adjetivos</b>	
<b>Verbos</b>	

3. Escriba a la par de los siguientes grupos de palabras si son primitivas, derivadas, compuestas o parasintéticas.

Pan, raíz, andar, aquel, bonito	
<i>Panadería, empanar, ilegal, ilegalizar</i>	
<i>Aguardiente, limpiaparabrisas, latinoamericanas, malhumor, político-religioso</i>	
<i>Malhumorado, picapedrero, sietemesino, aterrizar, entorpecer, enrojecer, enamorado</i>	

4. Analice la estructura de las siguientes palabras.

raíz	
<i>ilegalizar</i>	
<i>Caminábamos</i>	
<i>enrojecer</i>	

5. ¿Escriba los pasos del procedimiento empleado para realizar el análisis de las palabras?

## Anexo N°11. Información complementaria para el Marco Teórico.

### Anexo N°11.1. Ámbitos laborales, cargos y funciones del perfil profesional de la carrera de Lengua y Literatura.

Ámbitos laborales	Cargos	Funciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centros de Educación Media</li> <li>• Centros de Formación Técnica</li> <li>• Centros de Capacitación Profesional</li> <li>• Centros de Enseñanza de Idiomas Extranjeros</li> <li>• Ministerio de Educación</li> <li>• Medios de Comunicación</li> <li>• Centros de Promoción Cultural</li> <li>• Casas Editoriales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesor(a) de Lengua y Literatura en Educación Media en Institutos, Centros Técnicos, Escuelas Normales y Centros e Capacitación Profesional</li> <li>• Jefe(a) de área de su especialidad en Centros de Educación Media.</li> <li>• Profesor(a) de español como lengua extranjera.</li> <li>• Investigador(a) en las áreas lingüística, metodológica y literaria.</li> <li>• Asesor(a) y consultor(a) pedagógico(a) en el área de Lengua y Literatura Hispánicas.</li> <li>• Corrector de textos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docencia en el área de Lengua y Literatura Hispánica.</li> <li>• Planificación, organización y evaluación del proceso de enseñanza en el área de Lengua y Literatura Hispánicas.</li> <li>• Investigación de problemas relacionados con las áreas lingüística y literatura, así como los métodos de enseñanza de estas disciplinas.</li> </ul>

Fuente: Documento curricular de la carrera Lengua y Literatura Hispánicas. (2012. pp. 10-13)

### Anexo N°11. 2. Objetivos Generales de la asignatura

N°	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
1	Analizar las principales teorías gramaticales con el propósito de apropiarse del método científico para el análisis gramatical.	Manejar los diferentes enfoques para el análisis gramatical que permitan la utilización de los métodos propios para el análisis morfológico.	Interiorizar críticamente las distintas teorías que han permitido perfeccionar el análisis gramatical.
2	Reconocer las diferentes unidades de análisis en el nivel sintáctico y morfológico.	Efectuar múltiples análisis que permitan la clasificación de los grupos sintácticos y las palabras que los integran.	Mostrar interés por la clasificación de las palabras y los grupos sintácticos que permiten la construcción de nuestras ideas a través del lenguaje.
3	Distinguir en el nivel morfológico todos los componentes que integran las palabras del español actual.	Usar con eficiencia los conocimientos para el análisis y clasificación de las unidades significativas que integran las palabras del español.	Crear palabras aplicando los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de los contenidos de la asignatura.

Fuente: Baquedano, Rodríguez y Rosales (2014. p.7)

Anexo N°12. Planificación semestral de la asignatura.

<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA</b>  <b>UNAN – MANAGUA</b>  <b>FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS</b></p>				
<p><b>DEPARTAMENTO:</b> <u>Español</u>      <b>CARRERA:</b> Lengua y literatura hispánica  <b>AÑO ACADÉMICO:</b> <u>2015</u>      <b>SEMESTRE:</b> I  <b>TURNO:</b> Sabatino      <b>ASIGNATURA:</b> Gramática Española I  <b>Profesores:</b> Germán Antonio Rodríguez Domínguez y María A. Rosales S</p>				
Semana N°	Fecha	Contenido	Tipo de clase	Evaluación
1.	7 Marzo <i>ga</i>	Presentación general del Programa de Estudio: objetivos, contenido, metodología, formas de evaluación y bibliografía.  Conceptos de gramática.		
2.	14 Marzo	Criterios gramaticales.  Clasificación de las partes de la oración.		10 PUNTOS  Resumen de lectura
3.	21  Marzo	Grupos sintácticos: nominal, adjetival, verbal, adverbial y preposicional.		
4.	28  Marzo	Grupos sintácticos: nominal, adjetival, verbal, adverbial y preposicional.		
5.	11  Abril	Grupos sintácticos: nominal, adjetival, verbal, adverbial y preposicional.		
6.	18 Abril	Grupos sintácticos: nominal, adjetival, verbal, adverbial y preposicional.		Recopilación de ejemplos de grupos sintácticos: 20 puntos
7.	25 Abril	Palabras con flexión (determinantes, sustantivos, adjetivos, pronombres verbos) y palabras sin flexión (preposiciones, conjunciones, adverbios, algunos pronombres).		
8.	2	Palabras con flexión y palabras sin flexión. Ejercicios.		Resolución de ejercicios

	Mayo			morfológico 20 puntos
9.	9 Mayo	Palabras con flexión y palabras sin flexión. Ejercicios.  Elementos extraoracionales: deícticos, marcadores, conectores.		
10.	16 Mayo	Examen único		Prueba parcial 100
11.	23 Mayo	Conceptos básicos: lexema, morfema, morfema flexivo.  Morfemas del sustantivo. Flexivos: género y número. Derivativos: prefijo, sufijo, interfijo.		Elaboración de glosario con ejemplos de terminología gramatical  20.
12.	6 de junio	Morfemas del sustantivo. Flexivos: género y número. Derivativos: prefijo, sufijo, interfijo.		
13.	13 Junio	Morfemas del verbo: vocal temática; tiempo, modo y aspecto; número y persona.		Elaboración de un portafolio de casos principales de análisis morfológico  30 pts.
14.	20 Junio	Formas no personales del verbo: infinitivo, gerundio y participio.  Perífrasis verbales. Concepto. Clasificación.		
15.	27	Repaso y entrega de trabajos y		

**Anexo N°13. Cuadros que contienen enunciados esquemáticos explicitados en las sesiones N°12 y N°13.**

**Anexo N°13.1. Estructuración de los subesquemas de estudiantes: morfología léxica o derivativa - derivación**

<p><b>Enunciados en acción del docente: Profesor: (Ee<sub>10</sub>)</b> <i>Entonces eso que puse ahorita es cómo se produce entonces la derivación fíjese bien que solo es una palabra un lexema no hay varios lexemas esa es la clave a ese lexema se puede sumar prefijos o sufijos es lo que llamamos los afijos, luego tenemos el significado del derivado (...) En cambio los nombres en -eza expresan cualidades positivas; franqueza, o negativas; flaqueza, he escuchado aquí en Nicaragua que en las zonas de los pueblos muchos utilizan este sufijo, algunos (de ustedes) son de los pueblos?</i></p>		
<p style="text-align: center;"><b>Invariantes del esquema conceptual-factual del docente</b></p> <p><b>Conceptos en acto:</b> <i>derivación, palabra, lexema, lexemas, lexema, prefijos, sufijos, afijos, derivado</i></p> <p><b>Teoremas en acto:</b> <b>SCF-ta<sub>6</sub>:</b> (...) <i>la derivación fíjese bien que solo es una palabra un lexema no hay varios lexemas esa es la clave a ese lexema se puede sumar prefijos o sufijos es lo que llamamos los afijos, luego tenemos el significado del derivado (...) SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc: si p y q, r y s o t entonces u.</i></p>		
<p><b>Alumna: (Ee<sub>8</sub>)</b> yo.</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>11</sub>)</b> ¿has escuchado mucho ese sufijo?</p> <p><b>Alumna: (Ee<sub>9</sub>)</b> cha?</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>12</sub>)</b> el sufijo -eza?</p> <p><b>Alumna: (Ee<sub>10</sub>)</b> no mucho sí. Maleza.</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>13</sub>)</b> de malo, dicen maleza. Pues, en el caso de una persona si está enferma, está en la maleza, dicen.</p> <p><b>Alumna: (Ee<sub>11</sub>)</b> también la maleza puede ser el monte o la yerba.</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>14</sub>)</b> bueno eso en el español general. Pero yo le digo que lo utilizan allá en los pueblos como, es productivo, pues. Lo usan con otros nombres, no con ese significado que decía. Por ejemplo puede significar cosas materiales y certezas o etapas de la vida: niñez.</p>	<p><b>Profesor: (Ee<sub>15</sub>)</b> (...) El sufijo <b>-ario, -ero</b>, forman muchos nombres de oficios; cocheros, aunque cochero cual es el termino culto de cochero, cómo es que le dicen a los cocheros, cual es el término.</p> <p><b>Alumna: (Ee<sub>12</sub>)</b> ¿tiene su nombre?</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>16</sub>)</b> (...) el cochero, no, quién recuerda, cómo le dicen ahh, no es cochero.</p>	<p><b>Profesor: (Ee<sub>17</sub>)</b> (...) con su relación de lugar en <b>-fa</b>, nombre de conjunto. Su relación con nombre de lugar: alcaldía, aunque algunos no dicen alcaldía, sino la variante alcaldilla, eso lo van a ver en fonética ustedes. La alcaldilla dicen, Consejería.</p> <p><b>Alumno: (Ee<sub>13</sub>)</b> también dicen tilla, en vez de tía.</p> <p><b>Profesor: (Ee<sub>18</sub>)</b> así dicen tilla en <b>-ería</b> nombre de establecimiento; cervecería, taquería, conjunto palabrería (...)</p>

## Anexo N°13.2. Estructuración de los subesquemas de estudiantes: morfología léxica o derivativa – derivación

**Enunciados en acción del docente: Profesor: (Ee<sub>27</sub>)** (...) derivación verbal, la derivación verbal tenemos la tabla... serían verbos, la base, el ejemplo, denominales, adjetivales, de verbales de adverbiales entonces tenemos bases denominales o bases nominales abotonar, taconear. Cuáles son los sustantivos aquí, porque dice denominar, cuáles son los sustantivos ahí.

**Profesor: (Ee<sub>28</sub>)** Ahora de base adjetival entristecer, limpiar. Cual es los adjetivos de verbales ahora, la base es la base verbal canturrear, parlotear, la base es adverbial acercar, adelantar, pero puede ser también interjectiva jalear, prodiarsear, tutear, pronominal, ningunear, grupos sintácticos ahí se forman composición en sí mismas, bueno los sufijos más productivo para formar los verbos son: ear, ar, ecer, izar e ificar. (...) Pautas para la producción morfológica para la producción verbal y derivación verbal - ear se construye sobre bases nominales y adjetivales actuar como es un nombre y un adjetivo curiosear, grafear, movimiento de nombre cabecear, parpadear, movimiento lineal en la forma asignada por nombre golpear, cambio al estado de adjetivo blanquear, en ar derivados no parasintéticos base adjetivas dan lugar a verbos de estado sean transitivo alegrar, soltar e intransitivo alegrarse, soltarse, en derivados - ar parasintético ablandar, abotonar, embotellar, endulzar (...)

**Profesor: (Ee<sub>29</sub>)** Bueno ahí expliquemos el **significado de parasíntesis**, es otro procedimiento que consiste en la formación de palabras, pero que no existe solo con el prefijo o solo con el sufijo. Por ejemplo no existe **botonar** o existe **botonar**, dice existe solo **abotonar**, no existe **jabonar** sino **enjabonar** por eso son parasintética.

### Invariantes del esquema conceptual-factual del docente

**Conceptos en acto:** derivación verbal, de adverbiales, bases denominales, bases nominales, sustantivo, denominar, sustantivos, base adjetival, adjetivos, de verbales, base verbal, base adverbial, interjectiva, producción morfológica, producción verbal, derivación verbal, bases nominales y adjetivales

**Teoremas en acto: SCF-ta<sub>8</sub>:** La derivación verbal tiene como base otras categorías, regularmente sustantivos y adjetivos. **SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc:** p y q regularmente r y s.

**SCF-ta<sub>9</sub>:** Bueno ahí expliquemos el **significado de parasíntesis**, es otro procedimiento que consiste en la formación de palabras, pero que no existe solo con el prefijo o solo con el sufijo. Por ejemplo no existe **botonar** o existe **botonar**, dice existe solo **abotonar**, no existe **jabonar** sino **enjabonar** por eso son parasintética. **SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> > r-acc:** p y q y r entonces s

<b>Intervención de alumnos: (Ee<sub>19</sub>)</b> botón y tacón			
---	--	--	--

### Anexo N°13.3. Estructuración de los subesquemas de estudiantes: morfología léxica o derivativa - composición

<p><b>Enunciados en acción del docente:</b> <i>Profesor: (Ee<sub>34</sub>) Así es, bueno aquí tenemos compuestos sintácticos o univerbales, voy a pasar a los ejemplos, tipos de compuestos univerbales. Nombre con nombre queda forma compuesta de otro nombre [carricoche, motocarro]</i></p>		
<p><b>Invariantes del esquema conceptual-factual del docente</b></p>		
<p><b>Conceptos en acto:</b> <i>compuestos sintácticos o univerbales, compuestos univerbales, Nombre con nombre, forma compuesta, nombre</i></p>		
<p><b>Teoremas en acto:</b> <b>SCF-ta<sub>11</sub>:</b> <i>Nombre con nombre queda forma compuesta de otro nombre [carricoche, motocarro] SCF-inf<sub>analog, inobs, inmed</sub> &gt; r-acc:</i> si p y q entonces r.</p>		
<p><b>Alumna:</b> (Ee<sub>23</sub>) <i>Mototaxi</i></p> <p><b>Profesor:</b> (Ee<sub>35</sub>) <i>Ahh aquí dicen mototaxi, nombre + adjetivo [aguardiente, papitieso] Nombre+ verbo [maniatear de mano y atar] Nombre +nombre [mediodía] adjetivo +adjetivo [rojinegro, sordomudo] nombre +nombre [sacapuntas es un instrumento] verbo +nombre [duermevela, quitaipón]</i></p>	<p><b>Intervención de alumnos:</b> (Ee<sub>24</sub>) <i>Profesor que es duermevela que duerme ahí...</i></p> <p><b>Profesor:</b> (Ee<sub>36</sub>) <i>es la suma, debe ser un instrumento, quitaipón eso no lo usamos son ejemplos raros, los propios son coordinados si contiene la vocal de enlace y son compuestos de doble sustantivos por ejemplo coliflor y subordinados cuando no la llevan bocacalle, telaraña, compuestos sintagmáticos N+N [casacuna] nombre compuesto N+A [aguardiente, bajorelieve] compuesto de N+V [limpiabotas] composición adjetival ahora [boquiabierto] compuesto N+A [vasodilatador, acidorresistente] otras pautas de composición menos productivas. Numeral+ nombre [ciempiés] adv+v [malinterpretar] V+i+V [quitaipón] de V+V [comecome, pillapilla] grupo verbal lexicalizado [bienmesabe] bueno eso aquí es un dulce a base de trocito plátano.</i></p>	<p><b>Profesor:</b> (Ee<sub>37</sub>) <i>Metomentodo está raro como lo que dice que son todos, todólogo, lo que lo saben todo, una vez le digo usted es albañil, sí pero me dice soy electricista, fontanero, todo es todólogo</i></p>