



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y DESCRIPCIÓN DE UNA PROPUESTA DE INNOVACIÓN DOCENTE UNIVERSITARIA

José ESCORIZA NIETO

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación
UNIVERSIDAD DE BARCELONA

RESUMEN

La propuesta, de innovación docente universitaria diseñada, se corresponde con la siguiente secuencia de actividades que deberán ser realizadas en el desarrollo de cada uno de los temas del programa de la asignatura:

0. Opcionalmente, análisis, por parte de los alumnos/as, de las lecturas sugeridas o recomendadas en la bibliografía para la preparación del tema correspondiente.

1. Exposición/Explicación, por parte del profesor/a, de los contenidos seleccionados del tema que corresponda en cada momento del desarrollo del programa. 2. Realización, por parte del alumno/a, de las lecturas sugeridas en la bibliografía. El desarrollo de esta Actividad, deberá ajustarse a la secuencia de Operaciones cognitivas que proponemos como definitorias de la Acción cognitiva orientada a la Elaboración/Construcción del conocimiento: Control consciente de la información ya es conocida, Concreción de la información no conocida, Interrogación elaborativa, Especificación de la información implícita, Conflictos conceptuales generados, Repetición elaborativa, Concreción de los sistemas de significados cuya comprensión requiere ayuda educativa y Autoevaluación.

La realización de esta actividad constituye la primera parte del trabajo individual que deberá de ser presentado en su momento y que forma parte del proceso de evaluación establecido.

3. Actividad de aprendizaje colaborativo.

4. Puesta en común (la clase como gran grupo de aprendizaje cooperativo) de las dificultades surgidas y no solucionadas, en cualquiera de las actividades anteriores y que, por tanto, demandan ayuda educativa de otra naturaleza.

5. Tutorías.

6. Realización de un trabajo individual en el que los alumnos/as traten de **Expresar/Comunicar los conocimientos elaborados**. La realización de dicho trabajo, deberá ajustarse a la siguiente secuencia de Operaciones cognitivas: *Tener en cuenta los objetivos (expresar lo conocimientos elaborados durante la actividad de lectura) y la audiencia (el profesor/a que los ha de evaluar), Generación y Organización del contenido, Construcción de la progresión temática y Revisión.*

7. Elaboración de una Memoria de Prácticas.

Palabras clave: Aprendizaje, Enseñanza, Estrategias, Comprensión lectora, Escritura, Lectura.

I. OBJETIVOS

A. Elaborar una metodología docente orientada a promover en el alumnado la realización de aprendizajes significativos.

B. Potenciar el empleo del conocimiento estratégico en los procesos de aprendizaje del alumnado: que el alumno/a aprenda a aprender.

C. Ayudar al alumno/a a internalizar el conocimiento de los procesos de lectura y escritura y su aplicación en la construcción personal del conocimiento.

D. Fomentar la funcionalidad de los procesos de lectura y escritura como instrumentos de Aprendizaje: leer y escribir para aprender .

E. Favorecer el desarrollo de la competencia lingüístico-comunicativa proporcionando al alumno/a experiencias relacionadas con la comprensión y producción de discursos escritos expositivos.

F. Promover la competencia del alumno/a en la integración coherente y estructurada de contenidos, seleccionados de fuentes documentales diversas, tanto en la fase de Elaboración del conocimiento como en la de Expresión de dicho conocimiento mediante la producción de un discurso escrito expositivo.

II. JUSTIFICACIÓN

La conveniencia y/o necesidad de proceder al diseño y experimentación, de propuestas innovadoras relacionadas con la docencia universitaria, puede fundamentarse en argumen-

taciones, teorías o resultados de diversa índole o naturaleza. En el caso de la propuesta de intervención, que aquí se formula, su diseño y elaboración se ha basado en un conjunto de datos todos ellos considerados como indicadores de que, las prácticas educativas que se aplican para la formación del estudiante universitario, son susceptibles de ser mejoradas en determinados aspectos y que, en consecuencia, se considera oportuno someter a experimentación y análisis crítico propuestas orientadas a la modificación, en mayor o menor grado, de las actividades de enseñanza-aprendizaje que se vienen aplicando. Los datos, seleccionados como soporte argumental a favor de la propuesta metodológica diseñada, han sido los siguientes:

A. En un estudio, realizado en la Universidad de Barcelona (subvencionado por la División V de dicha Universidad) (Escoriza, 2002b), se pudo constatar el conocimiento limitado e insuficiente que tiene el alumnado universitario acerca de las Estrategias que debe aplicar cuando trata de comprender un discurso escrito expositivo. Los datos obtenidos, evidencian la naturaleza espontánea del conocimiento estratégico que ha sido explicitado y que se ha generado en las experiencias inmediatas y directas del alumnado producidas cuando han realizado actividades de comprensión lectora. Este tipo de conocimiento se corresponde con la segunda forma de experiencia activa que, de acuerdo con Vygotsky (1986, Kozulin, 2000), genera la formación de conceptos espontáneos: la experiencia cotidiana. Según Kozulin (2000), esta experiencia “*es empíricamente muy rica, pero es poco sistemática y suele ser inconsciente*”. Con la finalidad de evitar la formación de este tipo de conocimiento, Kozulin (2000) considera necesario que el alumno/a participe en actividades de aprendizaje especialmente diseñadas y que ofrezcan un marco de referencia para una construcción guiada. La naturaleza del conocimiento estratégico, que los alumnos/as han elaborado de forma

espontánea a través de las experiencias cotidianas de lectura, presenta las siguientes características (Escoriza, 2003):

a. La no explicitación de operaciones cognitivas adecuadas y la mayoría de las expresiones empleadas, para su denominación, son excesivamente ambiguas, imprecisas y genéricas.

b. Los objetivos asignados, a las diferentes operaciones cognitivas explicitadas, son expresados, en su mayoría, de forma inadecuada y en donde se observa, además, una evidente confusión conceptual entre cognición y motivación, es decir, entre lo que deben ser Acciones y Operaciones cognitivas y lo que son objetivos a lograr mediante su ejecución.

c. El número de operaciones cognitivas explicitadas es claramente insuficiente si se considera que deben configurarse como definitorias de toda la secuencia de pasos que requiere la realización de una actividad tan compleja como es la construcción de la representación mental de un discurso escrito.

d. No se han establecido las necesarias relaciones funcionales entre Cognición (Acciones y Operaciones cognitivas) y Motivación (Objetivos asignados a los procesos cognitivos explicitados). Así, por ejemplo, un número importante de alumnos/as no han podido concretar el objetivo específico que debían asignar a una determinada Acción cognitiva y que, por tanto, debían de lograr mediante la ejecución de una serie de operaciones cognitivas..

e. Se han observado problemas tanto en la secuenciación de las Acciones y Operaciones cognitivas como en la secuenciación correcta de los objetivos susceptibles de ser asignados a cada una de ellas (formulación de secuencias inadecuadas, en ambos casos).

f. Se ha puesto de manifiesto la confusión conceptual existente entre los diversos componentes de la estructura interna de la Actividad de lectura: Acciones y Operaciones cognitivas, Meta o Motivo y Objetivos específicos.

B. En la aplicación de la metodología, descrita anteriormente en el resumen, se ha podido comprobar la existencia de una serie de necesidades educativas que requieren una ayuda contingente orientada a promover la mejora de los procesos de aprendizaje del alumno/a:

a. La tendencia sistemática de los alumnos/as a resumir y sintetizar, cuando han de proceder a la producción de la composición escrita requerida y en la que han de procurar expresar el conocimiento que han internalizado mediante la ejecución de las Operaciones cognitivas relacionadas con la Elaboración del conocimiento. Intentar reconstruir el discurso expositivo, que ha sido objeto de la actividad de lectura, constituye una tarea diferente a la de resumir o sintetizar las ideas o enunciados expresados en dicho discurso escrito. Es una actividad diferente tanto en los objetivos como en la naturaleza de las operaciones cognitivas que deben ser ejecutadas.

b. Las dificultades generadas a la hora de producir un discurso escrito expositivo de forma independiente, es decir, expresar el conocimiento con sus propias palabras sin necesidad de depender de la ayuda externa o de la información que proporciona el contexto. Este tipo de dificultades se ponen de manifiesto cuando el alumno/a procede a la reproducción literal de una cantidad importante de enunciados que ya forman parte del contenido de las fuentes documentales consultadas.

c. Los títulos y subtítulos carecen de valor inclusor y referencial o no se les otorga el valor adecuado y pertinente a este tipo de mar-

adores discursivos. Los títulos y subtítulos se configuran (Escoriza, 2003), por una parte, como marcadores discursivos cuya función es la de proporcionar información acerca de la estructura global del discurso escrito ya que ayudan a identificar los temas y subtemas y guían al lector/a en el proceso de selección de los enunciados de mayor relevancia. Por otra, actúan como referentes que nos anuncian el tipo de información que el autor/a ha expresado en el discurso escrito y con la que el lector/a se va a encontrar a medida que vaya avanzando el proceso de lectura. La necesidad de tener en cuenta a este tipo de marcadores discursivos, durante el proceso de comprensión lectora, se justifica por su incidencia en:

- El establecimiento de las relaciones de coherencia global y local.

- La formulación de hipótesis y expectativas por parte del lector/a.

- Hacer operativo el proceso de lectura como un proceso continuado de comprobación de hipótesis.

- La categorización posterior de los enunciados según su naturaleza inclusora.

- Evitar que, en las pruebas de evaluación, los alumnos/as tengan dificultades a la hora de relacionar adecuadamente las preguntas con las respuestas. Debe constituir un elemento de preocupación educativa, la evidencia reiterada de casos en los que no se da una coherencia referencial entre la pregunta formulada en el examen y la respuesta proporcionada por el alumno/a, es decir, no se produce una correspondencia adecuada entre la pregunta y la respuesta. Es frecuente comprobar cómo, durante la realización de los exámenes, hay alumnos/as que suelen formular preguntas del tipo: ¿esta pregunta a qué tema pertenece?, ¿a esta pregunta está bien contestar de esta manera?, etc. En algunas, de las composiciones escritas presentadas, hemos podido comprobar la

ausencia total de subtítulos como marcadores de las diferentes categorías informativas que se van desarrollando. La única manera, de identificar el cambio de subtema en la progresión temática, ha sido mediante los enunciados de los diferentes párrafos que se iban sucediendo.

d. No proceden a la estructuración interna del contenido o, si se prefiere, no categorizan los enunciados en función de su naturaleza inclusora. Las dificultades producidas, en la estructuración interna del contenido, pueden tener una incidencia negativa en el proceso de aprendizaje del alumnado y ello por dos razones. En primer lugar, por la influencia reconocida, a la aplicación del conocimiento de la estructura de los géneros discursivos, en los procesos de comprensión y expresión del conocimiento (Escoriza, 2003). En segundo lugar, y de acuerdo con Novak (2002), porque los problemas, en la realización de aprendizajes significativos, se deben a las dificultades que tiene el alumno/a para elaborar jerarquías proposicionales adecuadas.

e. En las producciones escritas realizadas, suele darse un volumen preocupante de información implícita (omisión de información relevante). El exceso de información implícita, puede tener dos orígenes posibles: la información omitida por el autor/a y la no seleccionada o no tenida en cuenta por parte del lector/a. El hecho de no seleccionar la información relevante necesaria, para comprender un discurso escrito, es una de las causas de las dificultades que se pueden generar en el proceso de aprendizaje, debido a que el lector/a prescinde de una serie de ideas que forman parte de la progresión temática y que, por tanto, no son integradas posteriormente en el proceso de construcción de representaciones mentales personales.

C. Las deficiencias observadas en la evaluación de los exámenes que realizan los alumnos/as y que pueden ser debidas a las

dificultades que suelen surgir tanto en la fase Elaboración del conocimiento como cuando tratan de expresarlo mediante la producción de un discurso escrito. Dichas deficiencias las podemos identificar en alguna o algunas de las siguientes categorías que consideramos como exponentes de la calidad de un discurso escrito expositivo (Escoriza, 2003, pág. 105): claridad expositiva, coherencia, suficiencia, objetividad, independencia, estructura y funcionalidad.

D. La existencia de una cierta predisposición, en algunos alumnos/as, a preparar los exámenes unos días antes de la realización de la prueba establecida. El aprendizaje comprensivo requiere un proceso de internalización progresiva de los contenidos que han sido seleccionados y que deben ser integrados en la estructura cognitiva del alumno/a mediante su participación en actividades sucesivas de aprendizaje mediatizado, primero, y de aprendizaje directo, después. Sin embargo, y por el contrario, el aprendizaje memorístico es más efectivo cuando tiene lugar con una cierta proximidad al momento establecido (el examen) para la reproducción del conocimiento almacenado.

E. La excesiva relevancia que algunos alumnos/as otorgan a los apuntes, en detrimento de las lecturas sugeridas para la preparación de los temas. En un estudio realizado con alumnos/as de la Universidad de Barcelona (Teberosky, Guardia y Escoriza, 1996), acerca de los soportes documentales empleados con mayor frecuencia para la preparación de los contenidos programados en las asignaturas, se pudo constatar que los apuntes siguen siendo una fuente importante de estudio (para el 21 % solamente apuntes; más del 50% textos fragmentados en forma de dossier y apuntes). Cómo se indica en el estudio, los apuntes constituyen la encarnación de la clase magistral, ya que son tomados a partir de la exposición oral que realiza el profesor/a, y se configuran como soportes fragmentados a

los que les corresponde una lectura igualmente fragmentaria, y caracterizados por la ausencia de autores. Una de las conclusiones formuladas, es la siguiente (Teberosky, Guardia y Escoriza, 1996, p. 104)” *Si no cuidamos las lecturas de los estudiantes y los soportes de dichas lectura, corremos el riesgo de permitir o de favorecer un solo tipo de lectura: la lectura superficial para extraer información para el examen, la lectura fragmentaria que disocia el contenido del soporte, la lectura anónima sin títulos ni autores, donde las inscripciones gráficas no significan. Un efecto de la lectura podría ser el de allodoxia cultural, que se da entre nuestros estudiantes que aceptan las variaciones en la identificación de las fuentes. No creemos, que esa debiera ser la forma de lectura dominante en el ámbito universitario”.*

F. La limitada ayuda educativa que el alumnado demanda a través de las tutorías.

G. Las dificultades que tienen algunos alumnos/as para preparar temas que supongan la integración de fuentes documentales diversas.

H. La consideración de la clase magistral, como estrategia básica para transmitir el conocimiento. Esta estrategia de enseñanza se fundamenta en la valoración de la relación unilateral Profesor/a-Alumno/a como la más relevante e influyente en los procesos de aprendizaje de los contenidos escolares. Es el docente el que controla, selecciona, organiza y elabora los objetivos y contenidos con la finalidad de transmitirlos a los alumnos/as quienes se limitarán a intentar adquirirlos de forma pasiva y a reproducirlos de la manera más fiel y literal posible.

I. La actividad de aprendizaje del alumno/a, como una actividad en solitario y cuya finalidad es la adquisición del conocimiento transmitido en el proceso de enseñanza expositiva que realiza el profesorado.

L. La propensión, en una parte del alumnado, a la realización de aprendizajes memorísticos. Es esta una tendencia que procede valorar como negativa o como no deseable como característica habitual de las actividades de aprendizaje ya que su práctica carece de funcionalidad en el desarrollo de la competencia personal del alumno/a y las justificaciones de su empleo no pueden ni deben ser aceptadas en ninguno de los casos posibles. Ausubel (1976, págs. 56-57) expone que las razones, de que se desarrolle comúnmente en los alumnos una propensión hacia el aprendizaje repetitivo en relación con la materia potencialmente significativa, consisten en que:

* Aprenden por triste experiencia que las respuestas sustancialmente correctas, que carecen de correspondencia literal con lo que les han enseñado, no son válidas para algunos profesores.

* Por un nivel generalmente elevado de ansiedad, o por experiencias de fracasos crónicos en un tema dado, carecen de confianza en sus capacidades para aprender significativamente y de ahí que, aparte del aprendizaje por repetición, no encuentren ninguna otra alternativa que el pánico.

* Puede desarrollarse en los alumnos una actitud para aprender por repetición si están

sometidos a demasiada presión como para ponerse sueltos de lengua y para ocultar, en vez de admitir y remediar gradualmente su falta original de comprensión genuina. En estas circunstancias parece más fácil o más importante crear la impresión falsa de haber entendido con sencillez, aprendiéndose de memoria unos cuantos términos u oraciones clave, que tratar de comprender el significado de éstos. Los profesores suelen olvidarse de que los alumnos pueden inclinarse marcadamente al uso de términos abstractos que den la apariencia de propiedad (cuando tienen que hacerlo) aunque la comprensión de los conceptos fundamentales de hecho no exista.

M. La valoración realizada por el alumnado, que siguió esta metodología durante el semestre, mediante la respuesta de forma anónima a tres cuestiones formuladas:

a. Valorar de 0 a 7 puntos la metodología que había sido propuesta.

b. Justificación de dicha valoración.

c. Indicar si era partidario o no de que se volviese a aplicar la misma metodología en el próximo curso ya que formarían parte de un grupo en el que se impartiría la segunda parte de la asignatura y con el mismo profesor.

Los datos obtenidos, fueron los siguientes:

Valoración De 0 a 7	%	Justificación a favor	Justificación en contra
7	5,1%	Es una metodología muy adecuada para ayudar a los alumnos a hacer un trabajo constante durante todo el semestre. Todos los pasos de que consta te ayudan a organizar muy bien tanto los conocimientos que ya tenías como los nuevos.	Requiere mucho tiempo y no siempre es posible.
6	42,4%	Se puede aprender mucho. Es muy eficaz ya que ayuda a aprender y a resolver las dudas que han ido surgiendo. Es una forma de aprendizaje muy significativo. Se aprende mucho. Es más satisfactorio que el examen. Se aprende más. Ayuda a ampliar los conocimientos. Ayuda a adquirir conceptos poco a poco.	Es un poco difícil de entender su funcionamiento. Supone mucho trabajo. Hacer el trabajo en grupo puede no ser beneficioso porque cada persona puede estructurar el conocimiento o entenderlo de forma distinta.
5,5	6,8%	Es útil y buena para adquirir el conocimiento.	No proponer tantas lecturas.
5	28,8%	Ayuda a mejorar los conocimientos. Aclara mucho la información. Es una buena metodología Valoro muy positivamente los resultados del aprendizaje. Supone estudiar de forma continuada. Implica que tengas una predisposición activa y a trabajar las lecturas.	Requiere mucho trabajo y dedicación. Es necesario mucho tiempo del que no disponemos. Su realización es difícil. Tan sólo nos permite acceder a un Notable.
4,5	6,8%	Es una metodología muy correcta. Implica pensar, relacionar y es importante aprender a hacerlo.	He encontrado dificultades para saber cuáles eran las lecturas obligatorias y las complementarias y saber que se pedía específicamente en cada apartado del trabajo. La he encontrado muy difícil y comporta mucho trabajo.
4	6,8%	La metodología está bien porque analizas las lecturas en profundidad. Es una buena metodología para el futuro.	La calificación debería ser hasta 10 ya que comporta mucho trabajo. Complica mucho la tarea del alumno. Cada persona tiene unas estrategias propias y no se pueden imponer unos pasos que pueden perjudicar la comprensión del contenido.
3	1,7%	La metodología me parece muy correcta.	No creo que los resultados se correspondan con los objetivos que se esperan de la asignatura.
1	1,7%		Comporta mucho trabajo que no es funcional ya que solo me ha ido bien la ejecución de "Conflictos cognitivos y ZDP" pero las otras no me han aportado nada.

Tabla 1. Valoración que realiza el alumnado de la metodología aplicada.

Opinión	%	Justificación
SI	88,13%	<p>El proceso a seguir es positivo. Se aprende más que haciendo las clases rutinarias. Supone una tarea muy válida para el aprendizaje. Es una metodología muy productiva. Es adecuada pero se debería suprimir la operación cognitiva: Información implícita. Es mejor que hacer un examen. Fomenta el trabajo individual y la comprensión del tema. Si se especifica mejor y si se hacen prácticas en la clase. Me ha ayudado mucho a entender los contenidos de la asignatura. Si la metodología fuera modificada en algunos aspectos: concretar las páginas de las lecturas, suprimir la repetición elaborativa y calificar hasta 10. El aprendizaje es más significativo. Es una buena opción porque te ayuda a espabilarte. Ayuda a trabajar de forma secuencial durante todo el semestre. Supone otra forma diferente de evaluación. Pero poniendo una lectura por tema. Pero que cada alumno aplique las estrategias que le sean familiares. Hace que adquieres con más facilidad y profundidad. Al final has aprendido muchas más cosas de lo que en un principio te esperabas. Como método de aprendizaje es uno de los mejores.</p>
NO	3,4%	<p>Hacer solamente "Conflictos cognitivos y ZDP" que sí que van bien pero no hacer el resto del trabajo. Pienso que sería más útil con casos más prácticos.</p>
INDECISOS	8,5%	<p>Dependiendo de la cantidad de lecturas. Se debería calificar hasta 10 para compensar el esfuerzo realizado. Debería dejarse libertad para cada alumno/a aplique las operaciones cognitivas que considere más eficaces. La metodología es compleja y rebuscada, pero ayuda a comprender y expresar lo que se expone. Si apruebo este semestre, la volvería a aplicar el próximo curso.</p>

Tabla 2. Opinión emitida por el alumnado acerca de la continuidad o no en la aplicación de la metodología.

Los datos expuestos, en las tablas 1 y 2, nos permiten formular las siguientes conclusiones generales:

a. Un porcentaje elevado de alumnos/as (83,1%) le otorgan una puntuación entre 5 y 7.

b. Un 88,13% son partidarios de que continúe su aplicación.

b. Cómo argumentos en contra destacan la dificultad que conlleva su realización y el excesivo tiempo que requiere la ejecución de la totalidad de las operaciones cognitivas.

c. Cómo argumentos favorables podríamos resaltar los siguientes: promueve el aprendizaje significativo, supone un aprendizaje progresivo y paulatino (estudiar de forma

continuada, secuencial), requiere trabajar las lecturas sugeridas para la preparación de los temas, el sistema de evaluación es diferente y más adecuado que el examen, ayuda a internalizar los contenidos de forma estructurada, etc.

III. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La propuesta de innovación docente diseñada, supone un modelo de actividades de enseñanza-aprendizaje fundamentado en una serie de aportaciones, que se han ido sucediendo en el desarrollo del conocimiento psicológico y psicopedagógico, y en las que se reconoce la relevancia que tienen, entre otros, los procesos mediacionales sociales, la actividad personal de aprendizaje y la internalización de instrumentos psicológicos en los procesos de cambio educativo, es decir, es el alumno/a el que construye su propio conocimiento en interacción con la ayuda educativa orientada a promover la internalización de los instrumentos psicológicos pertinentes. Algunas, de las aportaciones más significativas, son las siguientes:

A. Una de las principales innovaciones aportadas por la teoría neovygotskiana ha sido, según indica Karpov (1995), la convicción de que la internalización de los instrumentos psicológicos, supone no sólo la comprensión de cierto conocimiento lingüístico sino también la capacidad para poderlo expresar o comunicar y aplicar. En opinión de Karpov (1995), el contenido de los procesos educativos, organizados adecuadamente, deben ser los instrumentos psicológicos, es decir, los sistemas de conocimiento elaborados y organizados socialmente en dominios o en campos específicos. El aprendizaje de un instrumento psicológico significa que el alumno/a, además de haber internalizado el correspondiente conocimiento conceptual, es capaz de emplearlo en la resolución de problemas socioculturales concretos y de comunicarlo a otras personas. De esta manera la

Expresión/comunicación del conocimiento se configura como una de las propiedades relevantes de lo que significa o implica la comprensión como proceso constructivo del conocimiento.

B. El aprendizaje del lenguaje (oral y escrito) debe tener como finalidad promover la mejora en la competencia lingüístico-comunicativa ya que aprender a hablar, escuchar, leer y escribir es aprender a comunicarse mediante el empleo de un sistema lingüístico, es decir, el lenguaje como un sistema definido por las interacciones existentes entre hablar, escuchar, leer y escribir. Todos estos procesos comparten la naturaleza multifuncional del lenguaje como instrumento psicológico (interaccional-comunicativa, representacional-cognitiva y autorreguladora). La actividad de escritura forma parte de un sistema lingüístico integrado en el que se da una relación de interdependencia funcional entre lenguaje oral (hablar y escuchar) y lenguaje escrito (lectura y escritura): el lenguaje escrito como extensión del lenguaje oral. Englert y cols. (1995) consideran necesario que los alumnos/as se impliquen en actividades significativas, funcionales e integradas (actividades que integren los dominios de escuchar, hablar, leer y escribir) y que supongan una superación de las actividades centradas en procesos específicos e independientes tales como hablar, escuchar, leer o escribir.

C. La función epistémica atribuida a la escritura, consistente en valorarla adecuadamente como un instrumento para aprender: escribir para aprender/escribir para comunicar lo aprendido. Bereiter (1980), considera a la escritura epistémica como un instrumento de reflexión: los conocimientos del escritor/a se clarifican mediante la escritura y, reflexionando sobre la escritura, el escritor/a se ve obligado a hacer sus propios conocimientos más explícitos. Según Mason y Boscolo (2000), el empleo de la escritura, como una actividad cognitiva, constituye un aspecto importante

del aprendizaje intencional ya que el escritor/a tiene conocimiento de su objetivo y la escritura es concebida como un instrumento para organizar el conocimiento y reflexionar sobre sus propias ideas. Algunos de los aspectos mencionados como positivos, de la composición escrita, han sido los siguientes:

a. Mejora el proceso de construcción del conocimiento conceptual y procedimental (mejora del aprendizaje significativo).

b. Promueve el desarrollo de la competencia literada, la comprensión y dominio de las convenciones lingüísticas y la competencia comunicativa en las composiciones escritas de tipo científico.

c. Genera, además, actitudes positivas con respecto a la producción de composiciones escritas relacionadas con los contenidos escolares.

d. Facilita la organización y reestructuración del conocimiento y promueve la competencia metacognitiva.

Los diversos estudios realizados, con respecto a la funcionalidad de la escritura como instrumento de aprendizaje, han aportado una serie de datos que han permitido identificar un conjunto de factores considerados como cruciales con respecto a su incidencia en la mejora de los procesos de aprendizaje. En la investigación llevada a cabo por Langer y Applebee (1987), con la finalidad de analizar los efectos de la estrategia instruccional de escribir para aprender, identificaron los siguientes aspectos funcionales: permite al escritor/a clarificar sus conocimientos, organizar las ideas que desea expresar y reflexionar sobre su experiencia de aprendizaje. Para estos autores, la escritura tiene dos funciones concretas: el alumno/a puede expresar y clarificar sus ideas y el docente puede analizar la naturaleza del cambio conceptual producido a través de la actividad de escritura. En el estu-

dio realizado por Prain y Hand (1999), los alumnos/as reconocieron que la realización de composiciones escritas tiene ventajas evidentes. Les induce a reflexionar con mayor profundidad sobre sus propias ideas, mejora su comprensión y retención de los conceptos científicos estudiados, produce mejoras en el autocontrol del proceso de aprendizaje y se configura como una actividad más interesante en comparación con las tareas tradicionales relacionadas con ejercicios que no requieren una participación tan activa por parte del alumno/a. La introducción de las estrategias de escritura para aprender, o la escritura como un instrumento para el desarrollo del conocimiento, supone la distinción (Prain y Hand, 1999), entre el trabajo pasivo (recordar lo que ha sido demostrado) y aprendizaje de la ciencia como actividad (el aprendizaje a través de la participación activa). Los resultados obtenidos por Mason y Boscolo (2000) son indicativos de que la escritura:

* Permite al alumno/a expresar sus concepciones actuales, reflexionar y razonar sobre ellas en el proceso de comprensión científica.

* Contribuye significativamente a comprender mejor los conceptos científicos objeto de aprendizaje y a construir y redefinir el conocimiento de los alumnos/as.

* Mejora el conocimiento del cambio conceptual producido en su estructura cognitiva.

Según Hand y Prain, (2002), los aspectos positivos de la implementación de la escritura como instrumento de aprendizaje se pueden concretar en que mejora el conocimiento conceptual de los alumnos/as, desarrolla la literacidad científica y familiariza al alumnado con las expectativas, convenciones y habilidades de razonamiento requeridas por la escritura científica. Rivard y Straw (2000) consideran que la valoración de la escritura, como instrumento de aprendizaje, puede articularse en

torno a los efectos positivos que reporta en su doble funcionalidad:

* Como instrumento para compartir el conocimiento. La composición escrita como un proceso en el que se hacen operativos una serie de mecanismos discursivos: formulación de preguntas e hipótesis, generación de ideas y construcción de explicaciones.

* Como instrumento para consolidar el conocimiento, es decir, como un importante instrumento discursivo para organizar y consolidar las ideas en un conocimiento más coherente y mejor estructurado: generar, compartir, clarificar, organizar y evaluar las ideas.

D. La interacción existente entre comprensión lectora, como proceso de construcción del conocimiento, y la composición de un discurso escrito mediante el que se pretende expresar/comunicar dicho conocimiento. Las actividades de lectura tienen una incidencia muy notable en los procesos de cambio que se generan tanto a nivel conceptual como a nivel de funcionamiento cognitivo y que, lógicamente, influyen en el proceso de escritura:

* Mejora de la competencia lingüístico-comunicativa debido a que posibilita: las interacciones con progresiones temáticas ya elaboradas, el empleo adecuado de las convenciones lingüísticas, participar en experiencias discursivas en las que es necesario comunicar el conocimiento de forma coherente, continuada e independiente, es decir, sin el apoyo que supone por ejemplo la conversación, etc.

* Promueve el conocimiento de la estructura interna de los géneros discursivos.

* Genera procesos de cambio conceptual: transformación del conocimiento, generación de modelos mentales más conscientes, elaboración de inferencias, etc.

* Facilita y favorece la explicitación del conocimiento estratégico.

En definitiva, la actividad de comprensión lectora como una actividad funcional para el modelado de la actividad de composición del discurso escrito ya que la escritura supone un proceso durante el cual intentamos reconstruir la actividad que, en su momento, realizó el autor/a de las producciones escritas cuya lectura ya hemos efectuado. Tratar de comprender un discurso escrito pone en acción una serie de experiencias y competencias que, más tarde, deberán ser aplicadas cuando el objetivo de la tarea sea el de proceder a la producción de una composición escrita expositiva.

E. La interpretación de la comprensión lectora como un proceso multinivel, siendo el nivel comunicativo uno de sus componentes. Como ya hemos indicado en otro momento (Escoriza, 2003), desde los inicios de la década de los años 80, los estudios sobre la comprensión lectora se han fundamentado en el supuesto de que, en la estructuración cognitiva del conocimiento, se pueden diferenciar distintos niveles de representación. Así, por ejemplo Graesser, Millis y Zwaan (1997) y, Sovik, Samuelstuen y Flem (2000) hacen referencia al nivel de comunicación mediante el cual el escritor/a manifiesta su competencia a la hora de tener que expresar a los lectores/as potenciales los conocimientos que ya forman parte de su estructura cognitiva. Por nuestra parte (Escoriza, 2003), consideramos que, a este nivel de representación, el lector/a debe comprobar si los conocimientos elaborados, durante la actividad de lectura, los puede expresar/comunicar de forma efectiva. Producir una composición escrita, se configura así como una estrategia de autoevaluación y como un instrumento de aprendizaje al lograr que el modelo mental construido se haga más explícito.

Según Bereiter y Scardamalia (1987), aprender a escribir implica promover la transi-

ción de la comunicación mediante la expresión oral (la conversación) a la comunicación mediante la producción escrita (la composición). La finalidad principal de la composición escrita es la de tratar de comunicarse con una audiencia (real o potencial) y no quedar reducida a una actividad consistente en transcribir el lenguaje oral de manera mecánica. Los estudios actuales sobre la composición escrita son, en su gran mayoría, coincidentes en definir a la escritura como una actividad comunicativa. Precisamente, en la naturaleza del proceso comunicativo radica la diferencia que, según Bereiter y Scardamalia (1987), existe entre los modelos de *Decir el conocimiento* y *Transformar el conocimiento*. Para el escritor experto, la escritura es una actividad comunicativa de aprendizaje en la que se produce una relación dinámica entre el contenido que se desea expresar y las demandas retóricas de la propia composición escrita. Es esta dinámica la que, de acuerdo con Yore, Hand y Prain (2002), genera una evaluación constante y la transformación del conocimiento individual. Keys (1999), por su parte, sugiere que el escritor experto controla tanto el contenido como los requerimientos retóricos en el proceso de escritura consistente en *Transformar el conocimiento*. El novato, por el contrario, tiene verdaderas dificultades con los aspectos retóricos de la escritura. La escritura es, por tanto, de naturaleza social ya que es un instrumento empleado en situaciones sociales discursivas producidas siempre que se creen los correspondientes procesos de interacción entre escritor/a y audiencia. El objetivo, de una composición escrita, no es otro sino el de conseguir hacer efectiva la comunicación de un mensaje concreto.

F. Uno de los modelos propuestos por Bereiter y Scardamalia (1987), "*Transformar el conocimiento*", el cual trata de explicar el proceso de escritura como una actividad de complejidad creciente, cuya ejecución requiere procesos cognitivos sucesivamente de orden superior y que tiene como finalidad la

construcción de representaciones cognitivas más explícitas, consolidadas, coherentes y estructuradas. La escritura implica superar la capacidad lingüística natural con el fin de posibilitar al escritor/a conseguir por sí mismo lo que normalmente es conseguido solamente a través de la interacción social: la construcción del conocimiento. La característica principal del modelo radica en considerar al proceso de escritura como un proceso continuado de formulación y resolución de problemas, permitiendo con ello la interacción continuada entre desarrollo del conocimiento y desarrollo del proceso de composición escrita. El proceso de escritura, se configura como una actividad consistente en construir representaciones mentales y no en transcribir el lenguaje. La actividad de escritura se convierte en una actividad de aprendizaje intencional en tanto que crea las condiciones necesarias para que el alumno/a construya de forma independiente su propio conocimiento al posibilitar la clarificación de significados, identificar inconsistencias, descubrir implicaciones y establecer relaciones entre unidades de conocimiento.

G. La importancia reconocida a la enseñanza de Estrategias como uno de los factores intrapersonales más relevantes definitorios de la capacidad personal de aprendizaje. El interés, por promover en el alumnado el conocimiento estratégico, se remonta a la década de los años 80 momento en el que los investigadores/as empezaron a tomar conciencia de lo importante que era enseñar a los alumnos/as a *cómo aprender o a qué hacer para comprender* mejor los contenidos escolares específicos. Las investigaciones realizadas se orientaron a tratar de comprobar la siguiente hipótesis: *la comprensión del discurso escrito podría experimentar mejoras significativas mediante la enseñanza de Estrategias de comprensión*. La relevancia, otorgada al conocimiento estratégico en los procesos de aprendizaje, se ha debido, entre otros, a la influencia coincidente ejercida por una serie

de datos derivados de las investigaciones realizadas:

a. La evidencia empírica generada en apoyo de que el conocimiento estratégico desempeña un papel determinante en la realización de aprendizajes independientes por parte del alumno/a: que el alumno/a aprenda a aprender.

b. La consideración de los déficits estratégicos, como una causa explicativa de las Dificultades de Aprendizaje, ha intensificado el debate acerca de la relevancia de los procesos de orden superior en contraposición a los procesos de orden inferior en la realización eficaz de los aprendizajes escolares.

c. Reconocimiento, por parte de los investigadores/as, de que las explicaciones relativas a los procesos de construcción del conocimiento, eran más dependientes de las conductas no observables que de las conductas observables. Ello daría lugar a la formulación e investigación de una serie de procesos cognitivos considerados como necesarios y funcionales para comprender, explicar y analizar el comportamiento humano complejo.

La valoración positiva de la enseñanza de Estrategias de aprendizaje, empezó a hacerse sistemática desde que Torgesen (1977) propuso que muchas personas, con Dificultades de Aprendizaje, pueden presentar problemas de ejecución y no de competencia y que una, de sus características básicas, es la tendencia a responder pasivamente a las actividades de aprendizaje. Algunas de las razones expuestas, en apoyo de la funcionalidad de las Estrategias, han sido las siguientes (Torgesen, 1991):

a. En el campo de las Dificultades de Aprendizaje, la enseñanza de estrategias se ha configurado como una de las más relevantes al ser considerada como un medio por el cual podemos ayudar a las personas a desarrollar

procesos autorregulatorios en sus propias actividades de aprendizaje. En el ámbito del aprendizaje escolar, el objetivo de este tipo de enseñanza, es proporcionar a los alumnos/as procedimientos personales que les permitan seleccionar, organizar y transformar los contenidos escolares en una amplia gama de situaciones de aprendizaje.

b. El aprendizaje intencional autorregulado, implica un conocimiento explícito de las variables que influyen en el proceso de aprendizaje y una capacidad personal para autocontrolar las propias actividades orientadas a la construcción del conocimiento.

H. La teoría del aprendizaje significativo, formulada por Ausubel (1976), la cual ha sido considerada como una de sus aportaciones fundamentales. De acuerdo con Ausubel (1976, p. 56) *“la esencia del proceso del aprendizaje significativo reside en que las ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de modo no arbitrario, sino sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe, señaladamente algún aspecto esencial de su estructura de conocimiento...El aprendizaje significativo presupone tanto que el alumno manifiesta una actitud hacia el aprendizaje significativo; es decir, una disposición para relacionar, no arbitraria, sino sustancialmente, el material nuevo con su estructura cognitiva, como que el material que aprende es potencialmente significativo para él, especialmente relacionable con su estructura de conocimiento de modo intencional y no al pie de la letra”*.

I. La conceptualización de los procesos de influencia educativa desde la perspectiva vygotskiana (Escoriza, 1996, págs. 171-196; 1998, págs.101-122): mediación (social, instrumental y semiótica), experiencias de aprendizaje mediatizado, el discurso como instrumento mediador, las interacciones profesor/a-Alumno/a y el aprendizaje colaborativo entre iguales, procesos interpsicológicos e intrapsicológicos, internalización de instrumentos psicológicos (los contenidos escolares

seleccionados de los saberes científicos elaborados culturalmente), etc.

J. Los resultados obtenidos, por los diversos estudios realizados, con la finalidad de concretar las Estrategias más relevantes y pertinentes a la hora de intentar promover la capacidad de autoaprendizaje de los alumnos/as (Escoriza, 2003, págs. 68-71). En el desarrollo del conocimiento psicológico y psicopedagógico se han venido sucediendo una serie de investigaciones (Palincsar y Brown, 1984; Baumann, 1984, 1990; Sánchez, 1989; Vidal-Abarca y Gilabert, 1991; Beltrán, 1993; Clay, 1993; Carriedo y Alonso-Tapia; 1995; Bimmel, 2001; De Corte y cols. 2001, Schirmer, 2003, etc.) con la finalidad de determinar las Estrategias de comprensión lectora que podían ser consideradas como válidas y útiles para la mejora de los procesos de aprendizaje del alumnado y definitivas, por tanto, de su competencia estratégica. Aunque las Estrategias formuladas son de naturaleza muy diferente, algunas de ellas figuran como componentes más o menos comunes del conocimiento procedimental cuya ejecución se supone que posibilita o facilita la construcción de representaciones cognitivas coherentes y estructuradas:

- * Aplicación de los conocimientos previos.
- * Empleo de los marcadores discursivos.
- * Interrogación elaborativa.
- * Resumir.
- * Subrayar.
- * Organización de las ideas.
- * Identificar la idea principal.
- * Elaboración de mapas semánticos.
- * Elaboración de inferencias.

* Revisión.

* Control del proceso de comprensión lectora.

IV. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA DISEÑADA PARA LA INNOVACIÓN DE LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

La propuesta de innovación docente universitaria, que se formula, se corresponde con la siguiente secuencia de actividades que deberán ser realizadas en el desarrollo de cada uno de los temas del programa de la asignatura:

4.0. Opcionalmente, análisis, por parte de los alumnos/as, de las lecturas sugeridas o recomendadas en la bibliografía para la preparación del tema correspondiente

Esta actividad tiene un carácter opcional y su finalidad es la de que el alumno/a realice una primera interacción con los contenidos expuestos en las lecturas. Durante la realización de esta actividad, el alumno/a intentará lograr, de forma global, alguno o algunos de los siguientes objetivos:

- a. Elaborar un conocimiento general acerca de la temática que será expuesta/explicada en la siguiente actividad cuyo control corresponde al profesor/a.
- b. Identificar los sistemas de significados que ya son conocidos.
- c. Detectar los núcleos conceptuales que se configuran como fuentes potenciales de dificultades en el proceso de construcción del conocimiento.

La realización de la lectura puede hacerse antes o después de la explicación que ha de realizar el profesor/a. El que se haga en un momento u otro dependerá de los objetivos que el alumno/a le asigne a esta actividad y de las dificultades específicas que se puedan

generar en el proceso de interacción con los contenidos que se exponen. Con la finalidad de obtener información más concreta, con respecto a esta cuestión, una vez finalizado el semestre se les pidió a los alumnos/as que

expresaran su opinión y valoración acerca de cuando consideran más conveniente realizar las lecturas si antes (4.0.) o después (4.2.) de la actividad descrita en el apartado “4.1.”. Las respuestas obtenidas fueron del tipo siguiente:

Realización de las lecturas	%	Justificación
Antes de la Explicaciones	45,31%	<p>Para poder entender mejor los contenidos expuestos después en clase. Si todos los alumnos/as repasaran en casa, antes de que se exponga el tema en clase, seguramente el nivel académico sería mejor.</p> <p>La explicación posterior, ayuda a solucionar las dudas surgidas durante las lecturas.</p> <p>Con la explicación posterior el tema queda más ligado.</p> <p>Permite tener un conocimiento previo de los contenidos que serán explicados después y ello facilita la comprensión.</p> <p>Sirven como introducción al tema.</p> <p>Poder volver a repetir los contenidos que ya has leído y que durante la explicación los podrás relacionar mejor.</p> <p>Las explicaciones posteriores del profesor/a quedan más claras.</p> <p>Permite hacerse una idea general de los contenidos.</p> <p>Permite seguir mejor las explicaciones del profesor/a.</p> <p>Se aprovechan mejor las clases.</p>
Después de la Explicaciones	45,31%	<p>Facilita la comprensión de los contenidos.</p> <p>Permite ampliar los conocimientos previos.</p> <p>Comprendes mejor los contenidos.</p> <p>La explicación proporciona una base que permite entender mejor las lecturas.</p> <p>Los contenidos se entienden con mayor facilidad si ya sabes de qué va.</p> <p>La información dada durante las explicaciones puede servir como motivación para realizar las lecturas ya que el tema te interesa lo estudias con más ganas.</p> <p>Ayuda a discriminar la información importante y detectar la información que puede faltar por explicar.</p> <p>Las explicaciones te ayudan a relacionar la información.</p> <p>Los apuntes tomados en clase son ya una fuente de información.</p> <p>Ayuda a estructurar el tema.</p> <p>Ayuda a ubicarse en el tema y conseguir un mínimo de comprensión que después será complementada.</p>
Unas antes, otras después	9,37%	<p>Dependiendo del tema.</p> <p>En función del tiempo disponible.</p> <p>Según la extensión de la lectura.</p>

Tabla 3. Fase indicada para la realización de las lecturas.

4.1. Exposición/Explicación, por parte del profesor/a, de los contenidos seleccionados del tema que, en su momento, corresponda desarrollar

Los criterios aplicados, para concretar los contenidos que deberán ser objeto de dicha explicación, son los siguientes:

a. La consideración de los *Organizadores previos* como la estrategia fundamental para promover la mejora del funcionamiento deliberado de la cognición en la realización de aprendizajes significativos ya que, como indica Ausubel (1976, p. 179), “*la función principal del organizador es salvar el abismo que existe entre lo que el alumno ya sabe y lo que necesita saber, antes de que aprenda con buenos resultados la tarea inmediata*”. Las razones que menciona este autor, para justificar el empleo de los organizadores previos, son:

* La importancia de tener ideas pertinentes y adecuadas, disponibles en la estructura cognitiva, para conferir significado lógico a las ideas nuevas: el organizador previo proporciona al alumno/a una visión general del material más detallado antes de que se enfrente realmente con él.

* Las ventajas de emplear las ideas más generales e inclusivas de una disciplina como ideas de afianzamiento o clasificadores: le suministra elementos organizadores que son inclusivos y que tienen en cuenta el material más pertinente y eficaz del contenido particular de dicho material.

* El hecho de que los organizadores previos tienen como finalidad tanto identificar el contenido pertinente, que ya existe en la estructura cognitiva del alumno, como indicar de un modo explícito la pertinencia de este contenido con respecto del nuevo material de aprendizaje.

b. La relevancia reconocida a los conocimientos previos en el proceso de construcción del conocimiento: *lo que el alumno/a ya sabe, determina en gran medida lo que puede aprender.*

4.2. Realización, por parte del alumno/a, de las lecturas sugeridas en la bibliografía

El desarrollo, de esta Actividad, deberá ajustarse a la siguiente secuencia de Operaciones cognitivas, que proponemos como definitorias de la Acción cognitiva orientada a la *Elaboración del conocimiento*, y cuya ejecución se verá reflejada en la realización de la primera parte del trabajo individual, al ser uno de los elementos a tener en cuenta en la evaluación final del alumnado. La secuenciación que se propone es de naturaleza heurística y no algorítmica, ya que cada alumno/a puede y debe concretar el proceso que considere más eficaz a la hora de proceder a la ejecución de las operaciones cognitivas componentes de la acción cognitiva orientada a la *Elaboración del conocimiento*. Los resultados obtenidos, en un estudio con alumnos/as que han realizado esta actividad durante un semestre, ponen de manifiesto esta particularidad que hemos indicado.

Orden	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª
In. Con.	91,8%	8,2%						
I. no Con.	6,0%	80,0%	8,0%	4,0%		2,0%		
I. Impl.		4,16%	58,4%	17,0%	6,25%	6,25%	8,34%	
Rep.Elab.	4,0%		4,0%	18,37%	41,0%	14,3%	16,33%	2,0%
Int. Elab.			10,64%	17,0%	29,8%	38,3%	4,3%	
Conf. C.		5,9%	17,7%	43,2%	17,7%	15,7%		
ZDP			4,25%		6,4%	21,3%	66,0%	2,12%
Autoev							6,4%	93,6%

Tabla 4. Secuenciación de las Operaciones cognitivas.

Si tenemos en cuenta los datos de la tabla 5, podemos comprobar la existencia de una evidente discrepancia en cuanto a la secuenciación de las operaciones cognitivas, con menor intensidad en el caso de *Información conocida* (1ª o 2ª) y *Autoevaluación* (7ª u 8ª) y con una mayor diversificación de criterios en el resto de las operaciones cognitivas indicadas, aunque con valores muy dispares y diferenciados lo que nos permite determinar cuál sería la secuencia resultante en función de los porcentajes dominantes en cada momento del proceso de ejecución:

Primera: Información conocida (91,8%).

Segunda: Información no conocida (80,0%).

Tercera: Información implícita (58,4%).

Cuarta: Conflicto cognitivo (43,2%).

Quinta: Repetición Elaborativa (41,0%).

Sexta: Interrogación Elaborativa (38,3%).

Séptima: Zona de Desarrollo Próximo (66,0%).

Octava: Autoevaluación (93,6%).

Otra cuestión, no menos importante, es la relativa a si procede o no aplicar todas las operaciones cognitivas indicadas o solamente algunas de ellas en base al criterio de su funcionalidad potencial o real con respecto al logro del objetivo previsto: la internalización del conocimiento. A los mismos alumnos/as, que realizaron la actividad durante el semestre, se les pidió que evaluaran el grado de eficacia que había supuesto la ejecución de cada una de las operaciones cognitivas indicadas: **mucha, poca o ninguna** dependiendo de si les había sido mucho, poco o nada útil para comprender los contenidos expresados en la lectura correspondiente. Los datos obtenidos fueron los siguientes:

Operación cognitiva	Mucho %	Poco %	Nada %
Inf. Conocida	60,9	39,1	0
Inf. no Conocida	67,6	30,2	2,2
Inf. Implícita	50,0	45,66	4,34
Conflicto Cognitivo	63,0	32,66	4,34
Repet. Elaborativa	69,28	26,38	4,34
Interrog. Elaborativa	73,9	23,9	2,2
ZDP	69,5	28,3	2,2
Autoevaluación	65,27	30,40	4,33

Tabla 5. Grado de eficacia atribuido a la ejecución de cada una de las Operaciones cognitivas.

En general, las conclusiones que se derivan de los resultados obtenidos son:

a. Todas las operaciones cognitivas son evaluadas como muy útiles con respecto al objetivo previsto.

b. Los porcentajes obtenidos en la categoría de nada útiles los podemos considerar como irrelevantes.

c. Solamente en el caso de la operación cognitiva “Información implícita” los porcentajes correspondientes a las categorías de mucho y poco adquieren valores ligeramente similares. En el resto de las operaciones cognitivas las diferencias son claramente favorables a su consideración como de mucha utilidad frente a su posible valoración como poco funcionales.

4.2.1. Control consciente de la información expresada en el discurso escrito que ya es conocida por el lector/a

La explicitación de los contenidos ya conocidos adquiere una doble dimensión. Por una parte, hacen posible que el proceso de comprensión lectora se configure como un proceso constructivo relacionando de forma sustantiva la información ya conocida con la información no conocida. Por otra, permite ser consciente de las modificaciones producidas en la estructura cognitiva del alumno/a cuando se haya producido la integración de la información no conocida. La ejecución, de esta operación cognitiva, debe hacer explícito el modelo mental del alumno/a que va a interactuar con el modelo científico, es decir, identificar tanto los conocimientos científicamente aceptables como los errores conceptuales que el alumno/a ha activado y seleccionado y que pretende relacionar con los contenidos del discurso escrito. Con frecuencia, indica Mason y Boscolo (2000), el conocimiento personal del alumno/a es incompatible con el conocimiento enseñado

en las aulas y, por tanto, el aprendizaje requiere una reorganización total de las estructuras existentes de conocimiento. Si asumimos que los errores conceptuales constituyen un evidente obstáculo epistemológico a la integración de los nuevos conocimientos (Kalkanis, Hadzidaki y Stavrou, 2003), identificar esta forma de conocimiento, lo antes posible, puede suponer el que sean considerados como el punto de partida del proceso instruccional y, cómo objetivo educativo, la reconstrucción radical de la estructura conceptual del alumno/a. El que el proceso de cambio conceptual sea más o menos radical dependerá, entre otros factores, de las características del conocimiento inicial. El conocimiento por parte del profesorado, de la naturaleza del modelo mental que activa el alumno/a durante la actividad de aprendizaje, es de gran utilidad a la hora de tratar de explicar o comprender los errores conceptuales que se generan cuando se produce la interacción entre el modelo científico y el modelo mental durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La explicitación de la información, ya conocida por parte del alumno/a, es considerada como una operación cognitiva necesaria por su incidencia en el proceso de comprensión lectora:

* Permite determinar en qué medida la estructura conceptual que activa el alumno/a es compatible o no con el correspondiente conocimiento científico.

* Debe hacer explícita la naturaleza de los errores conceptuales que pueden obstaculizar el proceso de aprendizaje.

* Nos informa de la naturaleza de la reconstrucción del conocimiento o del cambio conceptual (moderada o radical), que debe producirse, durante la actividad de aprendizaje mediatizado. La naturaleza de la reconstrucción requerida viene definida, según indican Kalkanis, Hadzidaki y Stavrou,

(2003), por las características del conocimiento inicial.

En la realización, de esta operación cognitiva, es conveniente que el alumno/a exprese los criterios que aplica para determinar si una información concreta es o no conocida ya que

no siempre dichos criterios son indicadores adecuados a la hora de tener que diferenciar con precisión entre uno y otro tipo de información. A la pregunta formulada sobre *¿qué criterios aplicas para determinar si una información es conocida para ti?*, las respuestas obtenidas fueron del tipo siguiente:

Criterios aplicados	Porcentajes
1. Si la sé explicar a otra persona	15,20
2. Si me es familiar	13,00
3. Si ya forma parte de mis conocimientos previos	10,87
4. Cuando la información ha sido explicada anteriormente en otra clase	8,70
5. Cuando me suena, cuando ya la he oído antes	6,52
6. Si la entiendo y la sé explicar	4,34
7. No es nueva para mí	4,34
8. Si no tengo vacíos o dudas	4,34
9. Si me resulta lógica	2,17
10. Si comprendo lo que estoy leyendo	2,17
11. Cuando sin ningún tipo de ayuda puedo rehacer el concepto	2,17
12. Si soy capaz de tener una idea principal clara	2,17
13. Si al leer el título y los apartados puedo saber de qué va el texto	2,17
14. Cuando puedo hacer una aproximación a mis conocimientos previos	2,17
15. No utilizo ningún criterio, solo lo leo y ya sé si la conozco o no	2,17
16. Intento explicarla tal y cómo la había adquirido anteriormente	2,17
17. Me cuesta mucho decidir si una información es conocida o no	2,17
18. Cuando la comprendo a la primera	2,17
19. La que no me supone un obstáculo para entender la idea del texto	2,17
20. Cuando me sirve de base para adquirir nuevos conocimientos	2,17
21. Cuando recuerdo y entiendo adecuadamente el significado	2,17
22. Cuando la puedo relacionar con el texto	2,17
23. Cuando al leerla no tengo que hacer ningún esfuerzo	2,17

Tabla 6. Criterios aplicados para determinar si la información era conocida o no.

Los datos, expuestos en la tabla, nos permiten comprobar que solamente el 4,34% (ítem 6), de los alumnos/as que contestaron, proporcionan una respuesta coincidente con la conceptualización de aprendizaje que se formula desde la teoría neovygotskiana, es decir, comprensión verbal de la información y capacidad para poderla comunicar y/o expresar. Otro 15,2% (ítem 1) menciona sólo uno de los dos criterios, el de poderla expresar, con lo cual nos encontraríamos ante un 20% aproximadamente de la población estudiada que expresa de forma aceptable lo que significa o supone

haber aprendido unos contenidos determinados.

4.2.2. Concreción de la información no conocida

Esta operación cognitiva es complementaria de la anterior y permite al alumno/a explicar los sistemas de significados que deben ser integrados en su estructura cognitiva y que requieren, por tanto, un procesamiento diferente. La ejecución de esta operación cognitiva debe posibilitar, en definitiva, la

concreción del modelo científico susceptible de ser integrado en el modelo mental del alumno/a. Para que el proceso de integración sea eficaz y significativo es necesario que el lector/a identifique los conceptos, científicamente aceptables del discurso escrito, que aún no forman parte de su estructura cognitiva y que debe relacionar con sus propios conocimientos durante la actividad de aprendizaje. Una vez explicitados los contenidos conocidos e identificados los no conocidos, ambas formas de conocimiento se configuran como partes de una totalidad definida por la relación que se establece entre la estructura cognitiva y los contenidos no conocidos. La no identificación o la identificación parcial, de los conceptos o ideas no conocidas, afectará de manera notable a la calidad de las totalidades cognitivas construidas ya que, la naturaleza de la reconstrucción cognitiva producida, también viene definida por las características de los conocimientos nuevos que han sido integrados en la estructura cognitiva del alumno/a.

4.2.3. Interrogación elaborativa

Consiste en la autoformulación de preguntas, durante la actividad de lectura, con la finalidad de controlar (en su doble dimensión: regular y evaluar) el proceso de comprensión lectora, clarificar, consolidar y hacer más explícitos los conocimientos elaborados, relacionar la información conocida con la no conocida, especificar la información implícita necesaria para comprender la información no conocida y tomar conciencia de los conflictos conceptuales generados durante la actividad de lectura. Beltrán (1993), comentando los resultados del estudio de Bransford y otros (1982), indica que la interrogación elaborativa parece ser un poderoso procedimiento de aprendizaje ya que promueve elaboraciones precisas en respuesta a la pregunta por qué y parece centrar la atención en la naturaleza de la información expresada. En opinión de Gourgey (1998), las preguntas generadas por los lectores/as juegan un papel central en la comprensión: supervisión de la comprensión,

autoevaluación y autocontrol, promoviendo de esta forma el pensamiento y aprendizaje activos. Esta autora, menciona además los resultados obtenidos por Aldridge (1989) como demostrativos de que a través, de la ejecución de esta operación cognitiva, los alumnos/as aprenden a: focalizar la atención más sobre el significado que sólo sobre el recuerdo, regular sus esfuerzos para comprender el pasaje del discurso escrito, formar representaciones externas de los conceptos y emplear el tiempo de estudio de una manera más eficaz y productiva. Para Janssen (2002), la relevancia de la interrogación elaborativa se fundamenta en las siguientes consideraciones:

* Juega un papel importante en el aprendizaje autorregulatorio e independiente. La autoformulación de preguntas influye en el control de la actividad de lectura ya que los alumnos/as se van convirtiendo progresivamente en lectores independientes y capaces, por tanto, de dirigir y controlar su propio proceso de aprendizaje.

* La formulación de autopreguntas ayuda de forma natural a la comprensión.

* Promover en el alumnado la autoformulación de preguntas, durante la actividad de lectura, puede incrementar el procesamiento activo del discurso escrito. Responder a estas preguntas, supone inferir e hipotetizar acerca de lo que interesa saber y conocer. El origen de las preguntas suele ser o una falta de conocimientos o un deseo de ampliar el conocimiento en alguna dirección. La autoformulación de una pregunta indica que el alumno ha tomado conciencia de un déficit de conocimientos o experiencias o de un conflicto cognitivo y trata de buscar una respuesta o una solución.

4.2.4. Especificación de la información implícita que se considera necesaria para la construcción de las relaciones de coherencia y de subordinación

La mayor o menor cantidad de información implícita, existente en un discurso escrito, tiene una notable incidencia en la naturaleza y tipos de inferencias que debe generar el lector/a. Ya hemos indicado, en otro momento, que la comprensión lectora supone un proceso consistente en construir una representación mental coherente y estructurada relacionando los conocimientos previos con la nueva información. Un discurso escrito facilitará la comprensión en la medida en que, el volumen de información explicitada por el escritor/a, facilite o dificulte el establecimiento de dichas relaciones. Las ideas omitidas, por el autor, si son necesarias para la comprensión del contenido total del discurso escrito, deben ser explicitadas y aportadas recurriendo a diferentes fuentes de información: los conocimientos previos del alumno/a, la ayuda educativa de otra persona más experta, otros documentos, etc. En cualquier caso, es imprescindible que el lector/a sea consciente de dichas omisiones y efectúe los oportunos procesos inferenciales. Dichos procesos tienen la propiedad de facilitar y posibilitar la construcción de representaciones cognitivas coherentes ya que las inferencias, como sostienen Linderholm y otros (2000), ayudan al lector/a a establecer relaciones semánticas entre segmentos e ideas del discurso escrito y entre los segmentos y los conocimientos previos del lector/a. La ejecución de esta operación cognitiva presenta ciertas dificultades ya que, en ocasiones, el lector/a considera que el discurso escrito aporta toda la información necesaria para su correcta comprensión y, por tanto, no considera oportuno tratar de hacerla explícita.

4.2.5. Formulación explícita de los conflictos conceptuales generados

El proceso de comprensión lectora requiere que el lector/a sea consciente de la disonancia

existente entre sus conocimientos previos y la nueva información. Un conflicto cognitivo se genera cuando en el contexto sociocultural se crea o surge un acontecimiento que genera dos tendencias cognitivas incompatibles (evento/información discrepante): los conocimientos previos activados y seleccionados (modelo mental), por una parte, y los saberes culturales (modelo científico), por otra, es decir, cuando el sistema cognitivo de una persona reconoce o hace explícita una discrepancia conceptual que se ha producido al tomar conciencia de la laguna existente en los conocimientos previos necesarios o adecuados que deben ser aplicados para resolver el problema que se ha planteado. La generación del conflicto cognitivo se produce, por tanto, cuando se ponen en interacción dos tipos de conocimientos: los conocimientos científicos y los conceptos no científicos, llamados también espontáneos, errores conceptuales, conceptualizaciones alternativas, etc. Los estudios realizados, han permitido caracterizar, a estos últimos, como un conocimiento fragmentario (fragmentos o piezas de conocimiento), no sistemático, débilmente organizado, estrechamente relacionado con un contexto particular o muy dependiente del contexto, etc. La investigación psicoeducativa ha demostrado que los alumnos/as construyen sus propias ideas acerca de los saberes culturales sin que se haya producido ningún tipo de enseñanza formal y, cuando participan en actividades formales de enseñanza-aprendizaje, puede ocurrir que interpreten los nuevos conocimientos relacionándolos con sus conocimientos ya existentes. Por tanto, identificar este tipo de conocimientos ya sea de forma personal o con la ayuda de otra persona, debe ser un objetivo a tener en cuenta durante la actividad de lectura. En este sentido, Palmer (1999) considera que es importante que los educadores traten de identificar las concepciones científicamente aceptables de los alumnos/as así como sus conceptualizaciones alternativas ya que, en definitiva, los alumnos/as aprenden integrando los conocimientos científicos en

sus conocimientos ya existentes y sería complicado entender cómo se puede producir esta integración sin comprender la naturaleza exacta de la posible relación entre dos tipos de conocimiento.

Si estas disonancias son activadas, durante la actividad de lectura, el alumno/a será más consciente de sus propias ideas y estas le ayudarán a hacer más efectivos los procesos de interacción entre lo que ya sabe y lo que debe aprender debido a que su funcionamiento cognitivo se verá motivado o impelido a tratar de reducir, en la medida de lo posible, o a equilibrar la disonancia conceptual existente entre el modelo mental que moviliza y los conocimientos científicos elaborados culturalmente (modelo científico), ya que el reconocimiento del conflicto cognitivo puede ser una estrategia crucial en el proceso de cambio conceptual. Los alumnos/as no siempre son conscientes de sus propias preconcepciones o de la distancia existente entre sus preconcepciones y la nueva información, por tanto (Ali, 1991), ni les urge resolver esta discrepancia ni consideran necesario resolverla. Esta autora considera necesario que el conflicto cognitivo sea creado o hecho consciente, en base a la idea de que los seres humanos tienen una necesidad innata de resolver esa disonancia. En dos experimentos, realizados por Ali (1991), ha podido comprobar que la estrategia instruccional, que induce el empleo de las preconcepciones de los alumnos/as durante el aprendizaje y la comparación con la nueva información, mejora los resultados del aprendizaje.

4.2.6. Repetición elaborativa

El proceso de comprensión lectora no se rige por la ley del todo o nada. Es, por el contrario, un proceso de elaboraciones sucesivas durante las cuales se van alcanzando niveles cualitativa y cuantitativamente superiores de comprensión. Esta operación cognitiva, puede ejecutarse de maneras diferentes pero no con

la finalidad de memorizar información, sino con el objetivo de evaluar las comprensiones elaboradas: clarificar ideas, detectar errores de comprensión y corregirlos, comprobar si hemos omitido o no información relevante, comprobar si la relación entre conocimientos previos e información no conocida ha tenido lugar con la totalidad de la información relevante seleccionada, etc. Las tareas pueden consistir en:

* Releer un mismo discurso escrito.

* Realizar actividades de lectura con dos o más discursos escritos que desarrollan la misma temática.

* Elaborar composiciones escritas que tengan como finalidad integrar información procedente de fuentes diversas: complementando apuntes personales ya sea consultando los apuntes de otros compañeros/as o mediante las lecturas sugeridas para la preparación de los temas, etc.

4.2.7. Especificación de los sistemas de significados no conocidos y cuya comprensión requiere ayuda educativa: sistema de significados que se sitúa en la Zona de Desarrollo Próximo

La comprensión lectora, como Actividad de aprendizaje, es un proceso cognitivo complejo y cuyo desarrollo puede requerir alguna forma de mediación: el proceso de comprensión lectora como una forma de experiencia de aprendizaje mediatizado. En este supuesto, se configura como un proceso andamiado por la ayuda contingente que le proporciona una persona más experta (Profesorado, compañeros/as). Según Vygotsky (1986; en Kozulin 2000, p. 87)) “la tarea de evaluación no debe identificar solamente los procesos cognitivos del niño que están plenamente desarrollados, sino también los que se encuentran en proceso de desarrollo en el momento de la evaluación. Este desarrollo depende de

un interacción colaborativa entre el niño y el adulto que representa a la cultura y que le ayuda a adquirir los instrumentos simbólicos necesarios para el aprendizaje. La diferencia en los resultados del rendimiento con y sin ayuda, indica la ZDP. La ZDP se puede interpretar cualitativa y cuantitativamente. En el aspecto cualitativo, indica las funciones cognitivas que están ausentes cuando el niño actúa por sí solo y que se manifiestan cuando el niño es ayudado por adultos. Cuantitativamente, la ZDP es una medida de la diferencia de rendimiento con y sin ayuda. La ZDP también puede interpretarse como un reflejo de la capacidad del niño para beneficiarse de la ayuda de los adultos y del aprendizaje en cooperación”.

La consideración de esta operación cognitiva, como componente de la Acción cognitiva, cuyo objetivo instrumental es la Elaboración del conocimiento, se fundamenta en la relevancia reconocida a los procesos de colaboración conjunta (experiencias de aprendizaje mediatizado) durante la Actividad de aprendizaje del alumno/a y no solamente porque el aprendizaje actúa como motor del desarrollo sino también, y de acuerdo con Kozulin y Garb (2002) porque bajo condiciones de ejecución colaborativa o asistida, los alumnos/as pueden manifestar ciertas funciones cognitivas emergentes que aún no han sido internalizadas. Hacer explícitas estas funciones emergentes, en lo que respecta al proceso de comprensión lectora, consideramos que puede ser una estrategia instruccional positiva con vistas a prevenir la generación de dificultades potenciales en el proceso de la actividad de lectura. Las explicaciones cognitivo-evolutivas, de la colaboración entre iguales, se fundamentan en el supuesto de que la interacción entre alumnos/as en la realización de tareas incrementa el dominio de conceptos y contenidos y promueve el desarrollo de las funciones cuya internalización requiere el modelado realizado por compañeros/as más expertos (Slavin, 1996): la actividad colaborativa pro-

mueve el desarrollo por que unos alumnos/as influyen en la Zona de Desarrollo Próximo de otros. Damon (1984), propone como influencias destacables, de la colaboración entre iguales, a las siguientes:

a. A través del feedback y el debate mutuo, los alumnos/as se motivan unos a otros para abandonar los errores conceptuales y buscar soluciones más adecuadas.

b. La experiencia comunicativa entre iguales, puede ayudar a un niño/a a dominar los procesos sociales, tales como la participación y la argumentación y los procesos cognitivos tales como la verificación y la crítica.

c. La colaboración entre iguales puede proporcionar un marco adecuado para el aprendizaje por descubrimiento y puede promover el desarrollo del pensamiento creativo.

d. La interacción entre iguales puede introducir a los niños en los procesos de generar ideas.

De forma complementaria, y desde la perspectiva de Elaboración cognitiva, se apunta la consideración, de la explicaciones conceptuales que realiza una persona a otra, como uno de los medios más efectivos para la Elaboración personal del conocimiento.

Durante la ejecución de esta operación cognitiva, los alumnos/as procederán al análisis de las dificultades que hayan sido identificadas en la realización individual de la actividad anterior y que hayan sido, además, consideradas como “*necesidades educativas que requieren la ayuda de otras personas*”. Mediante el diálogo y la actividad conjunta (grupos de aprendizaje colaborativo; comunidades de aprendices), tratarán de resolver las dificultades de comprensión que hayan sido identificadas por cada uno de los miembros del grupo. Los procesos de interacción entre

los alumnos/as (Escoriza, 1998), en el seno de comunidades de aprendices, presentan diferencias cualitativas destacables si los comparamos con los procesos de interacción con adultos y cuyas implicaciones más destacables son:

* A nivel de discurso, existe menos asimetría en los procesos comunicativos que tienen lugar entre iguales que entre adultos y niños/as y ello puede incidir en la facilitación de los procesos de negociación conjunta de sistemas de significados.

* A nivel de funcionamiento interno, son procesos menos formalizados, más fluidos y en los que la participación guiada no está sometida de forma tan rigurosa al principio de autoridad. En las interacciones con adultos, las relaciones tienen tendencia a ser de naturaleza unilateral, a ser asimétricas en poder y conocimientos, mientras que en los grupos de colaboración entre iguales predomina la tendencia bilateral, mutua, cooperativa y con un mayor nivel de asimetría en el funcionamiento psicológico.

* A nivel de aprendizaje y como proceso constructivo personal, los grupos colaborativos constituyen contextos que facilitan la crítica, la elaboración personal, la formulación de preguntas, el cuestionamiento del conocimiento de los demás, etc. Sin embargo, en la interacción con adultos, la propia asimetría cognitiva puede generar una fuerte dependencia de los conocimientos de la persona experta y una aceptación no crítica de las ideas que se proponen y que son objeto de negociación conjunta.

En nuestro caso, la actividad de aprendizaje colaborativo, tiene como finalidad tratar de solucionar los problemas que se hayan generado y detectado en la realización, por cada uno de los miembros del grupo, de las siguientes operaciones cognitivas:

* *Información no conocida*: unos alumnos/as proporcionarán a los demás las explicaciones conceptuales que aún no forman parte de sus esquemas de conocimiento.

* *Información implícita*: aportación de información que, habiendo sido omitida por el autor/a, se considere necesaria para la comprensión de la información no conocida.

* *Interrogación Elaborativa*: Análisis de las preguntas autoformuladas y que no han podido ser contestadas al no disponer de los conocimientos previos relevantes y pertinentes.

* *Conflicto cognitivo*: Los conocimientos previos del alumno/a no han permitido resolver la disonancia cognitiva surgida al ponerse en interacción el modelo mental y el modelo científico.

4.2.8. Autoevaluación de lo que el alumno/a ha aprendido

Valoración de los resultados derivados de la Actividad de lectura realizada, es decir, comprobar si se ha logrado o no el objetivo previsto: transformar nuestros conocimientos previos. En esencia, supone comprobar si:

* La información categorizada como no conocida, ha dejado de serlo y, por tanto, ya forma parte de la estructura cognitiva del alumno/a.

* Han sido superadas las dificultades de comprensión generadas en la realización de la Actividad "4.2".

* En todo momento, se han podido establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos previos y la nueva información expresada en las lecturas.

4.3. Puesta en común

La clase se constituye como gran grupo de aprendizaje colaborativo con la finalidad de analizar las dificultades surgidas y no solucionadas, en cualquiera de las actividades anteriores y que, por tanto, demandan ayuda educativa de otra naturaleza.

4.4. Tutorías

Es una actividad orientada a atender las necesidades educativas, individuales o de grupo, que requieren una atención más directa por parte del profesor/a y que, por razones diversas o no han sido identificadas en las fases anteriores o han surgido con posterioridad.

4.5. Realización de la segunda parte del trabajo individual

Mediante la realización, de la segunda parte del trabajo individual (la primera parte se describe en el apartado 4.2.), los alumnos/as deben tratar de expresar los conocimientos que han sido elaborados durante la ejecución de las diversas operaciones cognitivas indicadas en el apartado 4.2. La realización de dicho trabajo, deberá ajustarse a la siguiente secuencia de Operaciones cognitivas (Escoriza, 2003, páginas 96-107):

4.5.1. Planificación

Elaborar un plan, para la composición de un discurso escrito, implica hacer explícita la secuencia de operaciones cognitivas que han de servir de guía y control en la ejecución del proceso de escritura y requiere que el escritor/a construya una representación mental de la tarea que pretende realizar antes de que proceda a su realización. La composición operacional y los objetivos del subproceso de Planificación presenta variaciones significativas en función de cómo es interpretado en el proceso general de escritura. Por nuestra

parte, consideramos que el subproceso de Planificación tiene como finalidades básicas, las siguientes: concreción de los objetivos, especificación de la audiencia real o potencial, determinación del tema y título y selección del género discursivo que se estime oportuno.

En los casos de alumnos/as con dificultades de aprendizaje, se ha observado que la planificación queda reducida a un proceso de formular y contestar preguntas. Las dificultades generadas en la determinación de los objetivos, especificación de la audiencia, la selección y aplicación de estrategias y, en definitiva, la resolución de los problemas retórico y de contenido, constituyen indicadores claros de que la actividad desarrollada por el escritor/a no es coherente con las funciones del proceso de planificación. Este último grupo de problemas puede traducirse en la situación aparentemente paradójica de que el escritor/a haya generado un volumen importante de información pero que no sepa relacionarla con los objetivos y con la audiencia (dar información pero no saber cual es su finalidad). La elaboración del discurso escrito no se configura, en definitiva, como una actividad cuyo objetivo es dar respuesta a una audiencia potencial mediante el logro de los objetivos previstos.

4.5.2. Generación del contenido

Consiste en la activación y aplicación de los conocimientos que han sido elaborados durante la Actividad de lectura y en la selección de las ideas que sean consideradas más relevantes o esenciales en función de la naturaleza del objetivo que ha motivado la producción escrita y las características de la audiencia. En concreto, la finalidad principal, de este subproceso, es la de generar el contenido que ha de servir de base para la construcción de la progresión temática. En el caso de alumnos/as con dificultades de aprendizaje, y en lo que hace referencia al empleo de estrategias para la generación del contenido, estas se

han caracterizado por su escasa eficacia al generar contenido claramente insuficiente y la consecuente omisión de información relevante (dificultades para el acceso y activación), no organizarlo de acuerdo con la estructura específica de los diferentes géneros discursivos y no lograr los objetivos o los efectos previstos.

4.5.3. Estructuración de las ideas generadas

Una vez que se han concretado las ideas esenciales, que deseamos expresar, procede especificar las categorías del contenido en función de su naturaleza inclusora y determinar su secuenciación más adecuada. El conocimiento de la estructura del género discursivo ayuda a concretar los elementos informativos o categorías, que deben ser tenidas en cuenta en la producción de una composición escrita, y su correspondiente organización en la progresión temática. Bakunas (1996) considera que la principal dificultad, en la elaboración de la composición escrita, radica en la generación del contenido y no en la forma de expresarlo mediante el lenguaje y la atribuye a la dificultad en aplicar los conocimientos relativos a la estructura del discurso escrito, ya que dichos conocimientos:

a. Constituyen una ayuda para acceder al conocimiento temático que posee el escritor/a, debido a que la estructura especifica las categorías del contenido o los elementos del discurso y las formas concretas en las que dichas categorías pueden ser ordenadas.

b. Facilitan la producción del discurso escrito ya que la estructura proporciona una representación cognitiva que ayuda a generar y organizar las ideas que constituyen la base del proceso de textualización.

Bereiter y Scardamalia (1987) aconsejan que, durante el proceso de planificación, se establezcan relaciones sistemáticas entre el

tema elegido y el género discursivo (forma literaria) seleccionado ya que, éste último, determina de una manera concreta los elementos informativos (categorías informativas) que deben ser incluidos en el discurso y su organización a lo largo de la progresión temática. La importancia del conocimiento estructural se justifica, además, en el hecho de que las estrategias cognitivas operan doblemente, durante el proceso de escritura, sobre representaciones mentales organizadas. En un primer momento sobre la activación de representaciones mentales relativas al contenido organizado en unidades semánticas relevantes al tema seleccionado y, en un segundo momento, operan sobre su transformación para aplicarlas en el proceso de reconstrucción de un determinado género discursivo. Todo ello nos conduce a valorar, en toda su extensión, el hecho de considerar, tal y como proponen Bereiter y Scardamalia (1987), que el problema central de la escritura, consiste en alterar la forma en la que los alumnos/as operan sobre sus conocimientos cuando escriben.

Organizar las ideas, en la progresión temática, solamente es posible si el escritor/a ha sido capaz de estructurar, en jerarquías proposicionales adecuadas, el contenido generado. Según sostiene Novak (2002), las dificultades en la organización del contenido son indicadoras de que el alumno/a ha tenido problemas a la hora de tener que categorizar, durante la actividad de aprendizaje, el conocimiento conceptual en función de su naturaleza inclusora. Para este autor, la concreción correcta de las relaciones jerárquicas, existentes entre los conceptos, se configura como uno de los requisitos esenciales del aprendizaje significativo y constituye el factor básico de diferenciación con respecto al aprendizaje memorístico:

* El aprendizaje significativo, posibilita la construcción de jerarquías proposicionales adecuadas y, a su vez, es una forma de aprendizaje fundamental para corregir la elaboración de jerarquías inadecuadas.

* El aprendizaje memorístico o repetitivo, generará la formación de jerarquías proposicionales inadecuadas debido a que el alumno/a fracasará a la hora de categorizar conceptos en función de su naturaleza inclusora. La estructura resultante, será considerada como inadecuada ya que existe la probabilidad de que la diferenciación jerárquica elaborada responda a criterios arbitrarios aplicados con independencia de la naturaleza inclusora de los conceptos representados.

En resumen, las dificultades que se pueden generar en la ejecución de este subproceso, pueden concretarse en la jerarquización inadecuada de las proposiciones que serán, posteriormente secuenciadas en la progresión temática, no siendo posible, por tanto, poder diferenciar con claridad entre conceptos mas inclusores y conceptos menos inclusores y, a su vez, poder determinar las relaciones jerárquicas existentes entre unos y otros. La causa, de dichas dificultades, puede radicar en:

a. No conocimiento o conocimiento limitado e insuficiente de la estructura interna del género discursivo.

b. La ejecución de las operaciones cognitivas relacionadas con la elaboración de la macroestructura del discurso escrito: argumento compartido por las proposiciones, sustitución de un conjunto de proposiciones por otra mas inclusora, etc.

c. La tendencia del alumno/a a la realización de aprendizajes memorísticos.

4.5.4. Construcción de la progresión temática

La elaboración de la progresión temática podemos hacerla efectiva mediante la ejecución de dos operaciones cognitivas diferentes pero complementarias: la elaboración de un borrador y la edición final o definitiva del discurso escrito. Este proceso consiste en la producción secuencial coherente y estructurada de proposiciones y las dificultades son identificables a nivel de mantenimiento del flujo argu-

mental: cantidad y calidad de las ideas que han sido relacionadas, tipo de relación existente y grado de adecuación en el que han sido expresadas. Los criterios que deben tenerse en cuenta, a la hora de producir una determinada composición escrita son: claridad expositiva, coherencia, estructura, suficiencia, objetividad, independencia, funcionalidad y convencionalidad lingüística (ver tabla pág. 105). Los criterios, susceptibles de ser aplicados para efectuar la correspondiente evaluación, deben ser debidamente comunicados a los alumnos/as y ello por dos razones básicas:

* Su conocimiento adquiere una dimensión metacognitiva ya que permite al alumno/a ser consciente de las características que deben concurrir en la producción de una composición escrita adecuada y aceptable (ver tabla pág. 105)

* Ser consciente de las dificultades que se pueden generar en el subproceso de construcción de la progresión temática (ver tabla pág. 105).

* Asumir el resultado de la evaluación realizada en su momento por el profesorado.

4.5.4.1. Elaboración de un borrador

Una primera versión de la composición escrita (textualización o linearización de las ideas generadas), *debe hacerse en forma de borrador* con la finalidad de comprobar cuáles son: las secuencias de proposiciones que expresan con mayor claridad y suficiencia los conocimientos e ideas que se desean expresar, los marcadores discursivos más funcionales, la organización más adecuada de las categorías establecidas, el conocimiento lingüístico que debemos emplear para expresar las ideas que han sido generadas, etc. En definitiva, la elaboración de un borrador implica en general: seleccionar las ideas más relevantes; reelaborar las ideas generadas, si ello fuera necesario, para responder al objetivo de la producción escrita que estamos realizando; suprimir las ideas generadas que consideremos irrelevantes;

ampliar y desarrollar la información importante, determinar los niveles de redundancia de la información dada, concretar el nivel de elaboración de la progresión temática; categorizar las ideas seleccionadas y secuenciar las categorías de acuerdo con el modelo organizativo del discurso escrito.

4.5.4.2. Composición de la versión definitiva del discurso escrito

La edición de la versión final de la composición escrita tiene como finalidad la elaboración del discurso escrito pretendido o deseado por el alumno/a. Este proceso consiste en la produc-

ción secuencial coherente y estructurada de proposiciones y las dificultades son identificables a nivel de mantenimiento del flujo argumental: cantidad y calidad de las ideas que han sido relacionadas, tipo de relación existente y grado de adecuación con el que han sido expresadas.

El objetivo de realizar una versión final, de la composición escrita, es el de conseguir la producción de un discurso escrito bien elaborado y para ello es aconsejable tener en cuenta las dificultades que se pueden generar en cada una de las siguientes categorías:

Categorías	Características	Dificultades
<i>Claridad Expositiva</i>	Aportación de información nueva e información dada que expresa y define de forma adecuada a conceptos e ideas.	Los conceptos e ideas son expresados de manera ambigua y confusa.
<i>Coherencia</i>	Las ideas explicitadas comparten el mismo tema o el mismo argumento: coherencia local y global.	Algunas de las ideas explicitadas carecen de relación referencial.
<i>Estructura</i>	El contenido aparece estructurado de acuerdo con el modelo organizativo seleccionado.	Resulta problemática la categorización de las ideas de acuerdo con su naturaleza inclusora.
<i>Suficiencia</i>	Información explícita adecuada.	Exceso de información implícita.
<i>Objetividad</i>	Expresión de conceptos científicos.	Inclusión de determinados conceptos espontáneos.
<i>Independencia</i>	Producción discursiva autónoma.	Producción escrita dependiente.
<i>Funcionalidad</i>	La escritura como instrumento para Transformar el conocimiento.	La escritura como medio para Decir el conocimiento.
<i>Convencionalidad Lingüística</i>	Comunicación de ideas y conceptos mediante el empleo correcto del conocimiento lingüístico.	Dificultades en el empleo del conocimiento lingüístico.

Tabla 7. Categorías que definen la calidad de un discurso escrito y tipos de dificultades potenciales que se pueden generar.

A. *Claridad expositiva*. Hace referencia a la comunicación de ideas y conceptos, en la progresión temática, mediante la aportación de información nueva e información dada que no sea ambigua o confusa, con una extensión aceptable y que responda al objetivo previsto. Supone resolver las dificultades que genera la relación entre el problema del contenido (*¿qué quiero decir/comunicar/expresar?*) y el problema retórico (*¿cómo lo debo decir/expresar/comunicar?*), en el proceso de composición escrita. La claridad expositiva

debe posibilitar que el discurso escrito producido se adapte y responda a las necesidades y características de la audiencia y del contexto o situación comunicativa en la que se ha generado. Si tenemos en cuenta las dos funciones que Bereiter (1980), atribuye a la escritura o la distinción que plantea entre escritura comunicativa y escritura epistémica, el mayor o menor grado de claridad expositiva vendrá determinado por el nivel de adaptación existente con respecto a las funciones específicas reservadas a una u otra forma de escritura:

* El objetivo de la escritura comunicativa es el de tener un efecto deseado en la audiencia.

* La función de la escritura epistémica es la de transformar nuestro conocimiento: la escritura no es un producto del pensamiento sino que se convierte en una parte integral de la cognición.

En resumen, la claridad expositiva es considerada como un indicador de que se ha producido una correcta comprensión del contenido del discurso escrito y de la capacidad para expresarlo/comunicarlo de forma adecuada en función de los objetivos previstos.

En esta categoría, las dificultades para comunicar el conocimiento de forma fácilmente comprensible, ya sea mediante la aportación de información nueva relevante o mediante los niveles de redundancia adecuados de información dada, dan lugar a unas composiciones escritas en las que las ideas son expresadas de forma ambigua, imprecisa y confusa, haciendo que el proceso de comprensión resulte bastante problemático.

B. *Coherencia*. Consiste en procurar que las ideas expresadas compartan el mismo argumento y que, por tanto, cada nueva proposición haga referencia explícita a proposiciones anteriores. La valoración, de esta categoría discursiva, puede articularse en torno a los dos aspectos específicos de la coherencia (Sanders y Noordman, 2000): la naturaleza de la relación existente entre los segmentos del texto y la forma en la que estas relaciones son explicitadas en el texto. Por tanto, un discurso escrito será más o menos coherente en la medida en que ambos aspectos puedan ser considerados como características constituyentes de una determinada composición escrita. Producir una composición escrita coherente, requiere que el escritor/a haya construido previamente una representación

coherente del conocimiento, que desea comunicar, mediante el establecimiento de las relaciones de coherencia entre los segmentos del discurso escrito y entre las representaciones mentales que el lector/a ha elaborado, de dichos segmentos, durante la actividad de lectura.

Las dificultades se generan cuando algunas de las ideas expresadas no comparten el mismo referente y ello genera problemas a la hora de determinar la coherencia proposicional tanto a nivel local como a nivel global. Las ideas o conceptos expresados carecen de coherencia referencial y la coherencia relacional suele quedar reducida a segmentos de información que tienen como referente a un argumento diferente del que es compartido por el resto de las proposiciones del discurso escrito.

C. *Estructuración*. Estructurar el contenido es conseguir que las ideas explicitadas queden organizadas de acuerdo con su naturaleza inclusora y que permitan determinar, en consecuencia, cuáles son los conceptos más inclusores, los menos inclusores y las relaciones jerárquicas existentes entre unos y otros. Ello requiere, que en el desarrollo del tema, se explicita de forma precisa la diferenciación conceptual progresiva, que se va produciendo mediante la aportación de información nueva pero de distinta naturaleza inclusora

En la información no estructurada es difícil determinar las relaciones de subordinación existentes entre las ideas y genera la elaboración de jerarquías conceptuales inadecuadas. La dificultad se produce cuando resulta problemático diferenciar entre conceptos más inclusores y conceptos menos inclusores y cuando se han de establecer las necesarias relaciones de subordinación entre unos y otros (dificultad en diferenciar entre información más importante e información menos importante).

D. *Suficiencia*. El autor/a debe intentar proporcionar la información explícita necesaria para que las ideas queden expresadas y explicadas de manera clara y suficiente, teniendo en cuenta a los objetivos formulados y a los posibles destinatarios. Es una tarea especialmente difícil ya que debe aportar toda la información que se considere necesaria para que el lector/a comprenda adecuadamente el discurso escrito producido. Esta dificultad, se concreta en el hecho de que el escritor/a tiene que conseguir un evidente equilibrio entre los conocimientos de la audiencia y lo que esa audiencia desea o necesita saber. Este equilibrio marca y condiciona la progresión temática de la composición escrita: equilibrio en el conocimiento susceptible de ser compartido entre el escritor/a y la audiencia. Esta categoría determina y condiciona la extensión de la progresión temática: el discurso escrito tiene la extensión y diferenciación conceptual adecuada. En un discurso escrito, el significado debe ser expresado y explicitado de forma suficiente y correcta mediante el empleo de las oportunas convenciones lingüísticas.

La dificultad se manifiesta en la omisión de información relevante necesaria para el establecimiento de relaciones semánticas entre las ideas explicitadas (exceso de información implícita) y la información nueva explicitada no aporta toda la información que requiere el desarrollo aceptable del tema.

E. *Objetividad*. Cuando realizamos una composición escrita expositiva, debemos procurar que los conocimientos expresados se correspondan con los conceptos científicos que han sido elaborados durante la Actividad de aprendizaje. El discurso escrito es un medio esencial para la expresión de los conceptos científicos que forman parte de la estructura cognitiva del alumno/a. Puede darse el caso de que, parte de los conceptos elaborados, respondan más a procesos espontáneos de aprendizaje que a Actividades educativas organizadas formalmente y ello puede

dar lugar, lógicamente, a que los conocimientos, expresados mediante la composición escrita, sean de la misma naturaleza. La expresión de errores conceptuales también puede tener su origen en los procesos de cambio conceptual que se generan en la aplicación de la estrategia asimiladora y la correspondiente construcción de modelos sintéticos que propone Vosniadou (1991).

F. *Independencia*. La composición escrita, a diferencia de la expresión oral, carece de apoyo conversacional y la progresión temática no debe depender de la ayuda externa. La producción de un discurso escrito es un proceso comunicativo unilateral en el que, la generación del contenido, debe producirse de forma continuada sin necesidad de recurrir a procesos interactivos propios de la situación comunicativa conversacional en la que el desarrollo del discurso depende de las claves lingüísticas y de la información que proporciona el contexto. La composición escrita es un sistema que debe funcionar de manera autónoma e independiente, por tanto, la transición de un sistema a otro (de la conversación a la escritura) implica que un sistema discursivo, que funciona de manera dependiente e interactiva, debe ser reconstruido para que funcione de forma autónoma. En definitiva, la expresión/comunicación del conocimiento, mediante el discurso escrito, requiere que se haya producido la transición de la competencia para comunicarse en situación conversacional a la competencia para generar un discurso escrito de forma independiente.

Promover la competencia comunicativa, como objetivo educativo, puede ser interpretada de forma complementaria en base a otro principio (Bereiter y Scardamalia, 1987): aprender a escribir implica promover la transición de la expresión oral (la conversación) a la expresión escrita (la composición):

* De la comunicación dialógica directa a la comunicación indirecta con una audiencia potencial.

* De un sistema de producción lingüística dependiente de la generación del lenguaje en situación conversacional (dependiente de los inputs conversacionales) a un sistema capaz de funcionar de forma autónoma e independiente. La conversación proporciona sistemas de claves lingüísticas y de significados que ayudan a generar información, elaborarla, a cambiar de tema, revisar el discurso, etc. Todo ello hace que la composición se configure no solamente como una actividad de mayor dificultad que la conversación sino que, además, se presente como una actividad diferente en el sentido de que la transición de un sistema de producción a otro implica necesariamente el hecho de que un sistema que funciona interactivamente debe ser reconstruido para que funcione de forma autónoma. En definitiva, el objetivo de los procesos de influencia educativa es identificable en tratar de promover la transición de la capacidad para comunicarse en situación conversacional a la capacidad para generar el discurso escrito de forma independiente.

Según Bereiter y Scardamalia (1987) una de las principales dificultades, identificadas en el proceso de composición escrita, es la que hace referencia a la disrupción del proceso de escritura debido a la ineficacia del sistema de producción independiente o empleo de claves externas para la continuidad del discurso escrito. En general, las dificultades observadas, en el ámbito de esta categoría, son indicativas de producciones discursivas muy dependientes del contexto y se ponen de manifiesto cuando observamos que el alumno/a realiza reproducciones literales de las ideas expresadas en los documentos o apuntes que han empleado como fuentes de información. En estos supuestos, la composición escrita no se configura como la producción independiente de un discurso escrito sino como la reproducción más o menos exacta de los documentos que han actuado como una forma de ayuda externa (producción discursiva dependiente). El alumno/a tiene difi-

cultades para producir su propio discurso escrito y para solucionar este problema aplica la estrategia consistente en reproducir segmentos más o menos extensos del discurso escrito que ha sido objeto de la actividad de lectura.

G. Funcionalidad. Que el proceso de escritura se configure como un proceso relevante en la transformación del conocimiento, es decir, la escritura como un instrumento para aprender o como un instrumento para consolidar y organizar los conocimientos, elaborados durante los procesos de comprensión lectora, en una forma de conocimiento más coherente, mejor estructurado y más explícito. En esta categoría la dificultad más evidente se manifiesta en la producción de una composición escrita que se corresponde con el modelo de decir el conocimiento. En este tipo de composiciones escritas podemos observar algunas de las características que Bereiter y Scardamalia (1987) consideran como propias de los escritores no expertos: problemas de coherencia y de estructuración del contenido; nivel insuficiente de elaboración; considerar a la escritura como una forma de recordar lo que se sabe acerca del tema y exponerlo en la misma forma lingüística y en la misma secuencia en la que ha sido recuperada de los esquemas de conocimiento, etc.

4.5.5. La Revisión

Como ya hemos indicado con anterioridad, la finalidad principal, que persigue la ejecución de la revisión, es la de tratar de mejorar la calidad, de la composición escrita producida, mediante la evaluación o análisis crítico del discurso escrito e implica la *identificación o detección de los errores producidos y su posterior corrección*, en definitiva, modificar el discurso escrito hasta conseguir una comunicación efectiva. Su ejecución puede, por tanto, influir tanto en la calidad del discurso escrito resultante como en la construcción de estructuras cognitivas relevantes.

Por nuestra parte consideramos que la revisión es un proceso recursivo que debe ser funcional en la detección y corrección de las

inconsistencias que se hayan producido en la ejecución de cualquiera de las operaciones cognitivas, que hemos concretado como componentes de la Producción de una composición escrita, y cuya finalidad es la de Expresar/Comunicar el conocimiento. La comisión de dichos errores, puede haber sido la causa de que el objetivo previsto no se haya conseguido o que su consecución sólo haya sido de forma parcial. Por tanto, el proceso de revisión de la composición escrita, debe ser un proceso funcional en conseguir mejoras significativas, en la calidad de la versión final del discurso escrito producido, mediante:

A. *La detección de los errores producidos* en:

a. Cualquiera de los subprocesos identificados en la producción de una composición escrita:

* *Planificación*: concreción adecuada de objetivos, audiencia, tema y género discursivo.

* *Generación del contenido*: si la información nueva y la información redundante son relevantes y si han sido explicitadas de forma adecuada y suficiente.

* *Estructuración interna del contenido*: si la información explicitada nos permite una clara diferenciación entre ideas más inclusoras y menos inclusoras; si han sido establecidas las categorías informativas propias del género discursivo correspondiente y si estas categorías han sido secuenciadas de forma adecuada.

* *Construcción de la progresión temática*: si, en la progresión temática, se han detallado y explicitado de forma suficiente las ideas generadas; si la secuenciación lineal de estas ideas ha generado un discurso escrito que comunica un sistema coherente y estructurado de significados expresados mediante las convenciones lingüísticas correctas; si el nivel de diferenciación conceptual progresiva es el deseado, etc. (cuestiones más concretas referidas a la revisión de la textualización pueden verse en Escoriza y Boj, 1997, p. 22).

b. Los diferentes niveles del conocimiento lingüístico: *ortográfico, lexical, marcadores discursivos, frase y superior a la frase*.

B. *La corrección de los errores detectados*:

a. Mediante la ejecución de acciones diferentes: *suprimir, añadir, sustituir y secuenciar* unidades lingüísticas.

b. Con la finalidad de efectuar modificaciones que pueden afectar a los aspectos superficiales del discurso escrito, a los aspectos relacionados con la calidad del sistema de significados comunicados/expresados o a ambos y que, en consecuencia, pretenden producir mejoras relevantes y significativas en la calidad general de la composición escrita producida. Para lograr este objetivo, es aconsejable tener en cuenta las dificultades que se pueden producir en cada una de las categorías que hemos analizado: *claridad expositiva, coherencia, estructura, suficiencia, objetividad, independencia, funcionalidad y convencionalidad lingüística*.

A. DETECCIÓN	B. CORRECCIÓN
<p><u>En la ejecución de las Operaciones cognitivas:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Generación de las ideas. 2. Estructuración del contenido 3. Construcción de la progresión temática 	<p><u>Mediante las Acciones de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * Suprimir * Añadir * Sustituir * Secuenciar
<p><u>En los Niveles Lingüísticos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * Ortográfico <ul style="list-style-type: none"> * Lexical * Marcadores lingüísticos * Frase * Superior a la frase 	<p><u>Con la finalidad de mejorar la:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> b. Claridad expositiva c. Coherencia d. Estructura e. Suficiencia f. Objetividad g. Independencia h. Funcionalidad i. Convencionalidad lingüística

Tabla 8. Componentes del proceso de Revisión.

Las dificultades más significativas, que se pueden producir en la ejecución de este subproceso, las podemos concretar en las siguientes:

a. La detección de los errores. Si los errores no son detectados o identificados convenientemente, no será posible proceder a su posterior corrección. Ayudar a los alumnos/as a tomar conciencia de los errores que producen, en sus composiciones escritas, debe ser un factor a tener en cuenta en los procesos de evaluación. Es conveniente y aconsejable, especificar qué tipo de errores han sido detectados y cómo han influido en la calidad del discurso escrito. Si los errores no son detectados, el resultado será la producción de composiciones escritas caracterizadas por la *inexistencia de las revisiones oportunas*.

b. La corrección de los errores detectados. El alumno/a puede que haya detectado los errores, pero encuentra verdaderas dificultades a la hora de activar las operaciones cognitivas adecuadas y el conocimiento lingüístico y conceptual pertinente para efectuar las necesarias correcciones.

c. Los errores detectados y corregidos afectan a los aspectos superficiales del len-

guaje y no a la calidad del discurso escrito producido. En este caso, las revisiones efectuadas se caracterizan fundamentalmente por ser revisiones superficiales que afectan y se centran primordialmente en la ortografía, los signos de puntuación, la escritura manual, etc. Algunos autores (Beach y Eaton, 1984, por ejemplo) atribuyen, este tipo de revisiones, a la dificultad personal para evaluar críticamente las propias composiciones escritas lo que constituye una valiosa sugerencia con respecto a la selección y concreción de objetivos educativos: promover en los alumnos/as la capacidad para autoevaluar críticamente las composiciones escritas realizadas. La ausencia de revisiones profundas, puede deberse a alguna o algunas de las dificultades observadas en los protocolos de autoevaluación realizadas por los alumnos/as:

- * Orientar la composición escrita en función de lo que se supone que los profesores desean o esperan de ellos/as.

- * Dificultades en identificar y detectar inconsistencias o disonancias entre el discurso escrito deseado y el producido.

* Dificultad para elaborar inferencias acerca de las características de la audiencia y emplear estas inferencias para evaluar los discursos escritos elaborados.

* Empleo de la autoevaluación solamente como una forma de confirmación en la realización de la tarea y como un procedimiento para la identificación de problemas.

* Empleo rígido de los formatos referidos a la estructura del discurso, lo cual dificulta su disponibilidad a revisar el contenido.

4.6. Elaboración de una Memoria de Prácticas.

Durante la realización de esta actividad, el alumno/a deberá establecer las necesarias relaciones entre los contenidos teóricos de la asignatura y su aplicación en la resolución de problemas propios de la actividad profesional para la que se está formando.

5. EVALUACIÓN

La actividad de aprendizaje del alumno/a será evaluada de 0 a 10 y en la forma siguiente:

5.1. La calidad del trabajo individual realizado durante el semestre

Dicho trabajo será evaluado entre 0 y 7 puntos, y que consistirá en la presentación por escrito de toda la actividad realizada en:

A. La ejecución de la totalidad de las operaciones cognitivas que han sido indicadas en el apartado “4.2.”

B. La realización de una composición escrita (apartado 4.6.) en la que queden expresados los conocimientos elaborados por el alumno/a durante la actividad de aprendizaje. Tanto la producción de la composición escrita como su valoración, se ajustarán a los criterios

siguientes (Escoriza, 2003, págs. 96-106): claridad expositiva, coherencia, estructura, suficiencia, objetividad, independencia, funcionalidad y convencionalidad lingüística.

5.2. La actividad realizada en grupos de aprendizaje colaborativo

La realización de esta actividad será evaluada de 0 a 3 puntos y comprenderá:

A. La Memoria de Prácticas.

B. Análisis, realizado por el grupo, de las dificultades personales identificadas en la ejecución de cada una de las operaciones cognitivas indicadas en el apartado “4.2.6.” y que han sido consideradas individualmente como sistemas de significados cuya comprensión requiere ayuda educativa.

5.3. Si se considera conveniente y oportuno, la realización de una entrevista personal

La finalidad de la entrevista es la de precisar, contrastar y concretar la valoración de la actividad individual de aprendizaje en su totalidad.

6. SUGERENCIAS O RECOMENDACIONES PARA SU APLICACIÓN

La aplicación de la metodología, que se describe en este trabajo, aconseja tener en cuenta una serie de consideraciones dado tanto la complejidad de su puesta en funcionamiento como lo novedoso de los procedimientos que necesariamente deben ser ejecutados con la finalidad de lograr los objetivos previstos. Algunos de los elementos sujetos a consideración son:

a. Iniciar, la fase de aplicación, modelando todo el proceso descrito, es decir, realizar una demostración práctica de cómo deben ser ejecutadas las diversas operaciones cognitivas expuestas tanto en la fase de Elaboración

como en la fase de Expresión del conocimiento. Para ello, se sugiere seleccionar una parte de las lecturas correspondientes al primer tema del programa de la asignatura y desarrollar todo el proceso descrito. Es necesario comprobar que el alumno/a ha comprendido de forma suficiente la tarea que se le propone con la finalidad de que no influya esta variable de forma negativa tanto en el proceso como en los resultados de su actividad de aprendizaje.

b. A nivel de ejecución, de cada una de las operaciones cognitivas seleccionadas, es conveniente que el alumno/a internalice el conocimiento acerca de dos de sus aspectos básicos:

* En qué consiste cada operación cognitiva.

*Cuál es su funcionalidad específica en el proceso de construcción del conocimiento.c. Para la preparación, de cada uno de los temas, seleccionar lecturas que tengan una extensión adecuada: capítulos de libros, artículos de revistas, etc.

d. Sugerir, por tema y como máximo, una o dos lecturas básicas y dos o tres lecturas complementarias (lo funcional es una lectura básica y dos complementarias).

e. Dividir la realización del trabajo individual en dos fases, que deben hacerse corresponder con cada una de la mitades del programa. La primera entrega puede realizarse a los dos meses de iniciado el semestre y la segunda entrega al finalizar el semestre.

f. Hacer un seguimiento y control del trabajo individual mediante la realización de entrevistas.

g. Especificar con claridad y precisión la extensión de las lecturas (indicando incluso las páginas iniciales y finales).

h. Explicar y comentar los criterios de evaluación que se van a aplicar y que son los que han sido expuestos como indicadores de la calidad de una composición escrita.

i. Proponerla como una alternativa a la evaluación basada fundamentalmente en la prueba escrita “el examen” y no como una metodología única y obligatoria para la totalidad del alumnado.

j. Que el alumno/a tenga la opción de experimentar esta metodología y si no la encuentra funcional o adecuada, en el proceso de realización de la primera parte del trabajo individual, pueda optar por el examen o, en su caso, por cualquier otro sistema previsto por el profesor/a.

BIBLIOGRAFÍA

ALI, K.S. (1991). Instructional strategies that activate preconceptions. En M. Carretero, M. Pope, R-J. Simons y J.I. Pozo (Eds.), *Learning and instruction. Vol.3*. N. Y. Pergamon Press.

AUSUBEL, D.P. (1976). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México. Trillas.

BAKUNAS, B. (1996). Promoting idea production by novice writers through the use of discourse-related prompts. *Applied Psycholinguistics*. 17, 385-400

BAUMANN, J.F. (1984). The effectiveness of a direct instruction paradigm for training main idea comprehension. *Reading Research Quarterly*, 20 (1), 93-115.

- BAUMAN, J.F. (1990). La enseñanza directa de las habilidades de comprensión de la idea principal. En J.F. Barman (Ed.), *La comprensión lectora*. Madrid. Aprendizaje-Visor.
- BEACH, R. y EATON, S. (1984). Factors influencing self-assessing and revising by college freshmen. En R. Beach y L.S. Bridwell (Eds.), *New directions in composition research*. New York. The Guilford Press.
- BELTRÁN, J. (1993). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid. Síntesis.
- BEREITER, C. (1980). Development in writing. En L.W. Gregg y E.R. Steinberg (Eds.), *Cognitive processes in writing*. Hillsdale, NJ. LEA.
- BEREITER, C. y SCARDAMALIA, M. (1987). *The psychology of written composition*. Hillsdale, NJ. Lawrence Erlbaum Associates.
- BIMMEL, P. (2001). Effects of reading strategy instruction in secondary education. A review of intervention studies. *LI-Educational Studies in Language and Literature*. 1, 273-298.
- CARRIEDO, N. y ALONSO-TAPIA, J. (1994). *Cómo enseñar a comprender un texto*. Madrid. Ed. Universidad Autónoma de Madrid.
- CARRIEDO, N. y ALONSO-TAPIA, (1995). Comprensión strategy training in content areas. *European Journal of Psychology of Education*. X (4), 411-431.
- CLAY, M. (1993). *An observation survey of early literacy achievement*. Portsmouth, NH. Heineman.
- COOPER, M.M. (1984). The pragmatics of form: how do writers discover what to do when?. En R. Beach y L.S. Bridwell (Eds.), *New directions in composition research*. New York. The Guilford Press.
- DAMON, W. (1984). Peer education: the untapped potencial. *Journal of Applied Developmental Psychology*. 5, 331-343.
- de CORTE, E. y cols. (2001). Improving text comprehension strategies in upper primary school children: a design experiment. *British Journal of Educational Psychology*. 71, 531-559.
- ENGLERT, C.S. y cols. (1991). Making strategies and self-talk visible: writing instruction in regular and special education classrooms. *American Educational Research Journal*. 28(2), 337-372
- ENGLERT, C.S. y cols. (1995). The Early Literacy Project: connecting across the literacy curriculum. *Learning Disability Quarterly*. 17, 2-32.
- ESCORIZA, J. (1986). *Madurez lectora: predicción, evaluación e implicaciones educativas*. Barcelona. Promociones Publicaciones Universitarias.
- ESCORIZA, J. (1996a). El proceso de lectura. Aspectos teórico-explicativos. En J. Escoriza, J.A. González, R. González y A. Barca (Eds.), *Psicología de la Instrucción. Vol. 4*. Barcelona. Ediciones Universitarias de Barcelona.
- ESCORIZA, J. (1996b). Psicopedagogía del lenguaje escrito: la lectura. En J. Escoriza, J.A. González, R. González y A. Barca (Eds.), *Psicología de la Instrucción. Vol. 4*. Barcelona. Ediciones Universitarias de Barcelona.
- ESCORIZA, J. (1996c). Perspectiva sociocultural y procesos de influencia educativa. En R. González, A. Barca, J. Escoriza y J.A.

González (Eds.), *Psicología de la Instrucción*. Vol. 1. Barcelona. EUB.

ESCORIZA, J. (1997). Educación de la literidad. *Revista de Logopedia, Fonología y Audiología*. XVII (1), 39-46.

ESCORIZA, J. (1998a). *Conocimiento psicológico y conceptualización de las Dificultades de Aprendizaje*. Barcelona. Edicions Universitat de Barcelona.

ESCORIZA, J. (1998b). Dificultades en el proceso de composición del discurso escrito. En V. Santiuste y J. Beltrán (Coords.), *Dificultades de Aprendizaje*. Madrid. Síntesis.

ESCORIZA, J. (2002a). Análisis del campo de las Dificultades de Aprendizaje desde una perspectiva internacional. En J. Escoriza (Coord.), *Dificultades de Aprendizaje: contenidos teóricos y actividades prácticas*. Barcelona. Edicions Universitat de Barcelona.

ESCORIZA, J. (2002b). Análisis de las dificultades en la explicitación del conocimiento estratégico durante el proceso de comprensión lectora. *Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación*. 6 (8), 243-290.

ESCORIZA, J. (2003). *Evaluación del conocimiento de las Estrategias de Comprensión lectora*. Barcelona. Edicions Universitat de Barcelona.

ESCORIZA, J. (2004). *Análisis de las dificultades en la expresión/comunicación del conocimiento mediante la producción de un discurso escrito*. Ponencia presentada en la Vª Edición de los cursos de invierno sobre "Los últimos diez años: Reconceptualización de las Dificultades de Aprendizaje", organizada por la Universidad de Valladolid.

ESCORIZA, J. y BOJ, C. (1997). *Psicopedagogía de la escritura*. Barcelona.

Llibreria Universitaria de Barcelona.

ESCORIZA, J. y BOJ, C. (2002). Interpretación de las Estrategias en términos de Actividad en el campo de las Dificultades de Aprendizaje. En J. Escoriza (Coord.), *Dificultades de Aprendizaje e Intervención psicopedagógica*. Barcelona. Edicions Universitat de Barcelona.

GOULD, J.D. (1980). Experiments on composing letters: some facts, some myths, and some observations. En L.W. Gregg y E.R. Steinberg (Eds.), *Cognitive processes in writing*. Hillsdale, NJ. Lawrence Erlbaum Associates.

GOURGEY, A.F. (1998). Metacognition in basic skills instruction. *Instructional Science*. 26, 81-96.

GRAESSER, A.C., MILLIS, K.K. y ZWAAN, R.A. (1997). Discourse comprehension. *Annual Review of Psychology*. 48, 163-189.

GRAHAM, S. y cols. (1991). Writing and writing instruction for students with learning disabilities: review of a research program. *Learning Disability Quarterly*. 14, 89-114.

HAND, B. y PRAIN, V. (2002). Teachers implementing writing to learn strategies in junior secondary science: a case study. *Science Education*. 86 (6), 737-755

HAYES, J.R. y FLOWERS, L.S. (1980). Identifying the organization of writing processes. En L.W. Gregg y E.R. Steinberg (Eds.), *Cognitive processes in writing*. Hillsdale, NJ. Lawrence Erlbaum Associates.

JANSSEN, T. (2002). Instruction in self-questioning as a literary reading strategy: an exploration of empirical research. *L1-Educational Studies in Language and Literature*. 2, 95-120.

- KALKANIS, G., HADZIDAKI, P. y STAVROU, D. (2003). An instructional model for a radical conceptual change towards quantum mechanics concepts. *Science Education*. 87 (2), 259-280.
- KARPOV, Y. (1995). L.S. Vygostky as the founder of a new approach to instruction. *School Psychology International*. 16 (2), 131-142.
- KEYS, C.W. (1999). Revitalizing instruction in scientific genres: connecting knowledge production with writing to learn in science. *Science Education*. 83 (2), 115-130.
- KLEIN, P. (1999). Reopening inquiry into cognitive processes in writing-to-learn. *Educational Psychology Review*, 11 (3), 203-270.
- KOZULIN, A. (2000). *Instrumentos psicológicos. La educación desde una perspectiva sociocultural*. Barcelona. Piados.
- LANGER, J.A. y APPLEBEE, A.N. (1987). *How writing shapes thinking*. Urbana, IL. National Council of Teachers of English.
- LAUGKSCH, R.C. (2000). Scientific literacy: a conceptual overview. *Science Education*. 84 (1), 71-94.
- MASON, L. (1998). Sharing cognition to construct scientific knowledge in school context: the role of oral and written discourse. *Instructional Science*. 26 (5), 359-389.
- MASON, L. y BOSCOLO, P. (2000). Writing and conceptual change. What changes?. *Instructional Science*. 28 (3), 199-226.
- NOVAK, J.D. (2002). Meaningful learning: the essential factor for conceptual change in limited or inappropriate propositional hierarchies leading to empowerment of learners. *Science Education*. 86 (4), 548-571.
- PALINCSAR, A.S. y BROWN, A.L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*. 1 (2), 117-175.
- PALINCSAR, A.S. y BROWN, A.L. (1989). Instruction for self-regulated reading. En L.B. Resnick y L.E. Klopfer (Eds.), *Toward the thinking currículo: current cognitive research*. Alexandria, VA. Association for Supervision and Curriculum Development Yearbook.
- PALMER, D.H. (1999). Exploring the link between students' scientific and nonscientific conceptions. *Science Education*. 83 (6), 648-653.
- PRAIN, V. y HAND, B. (1999). Students perceptions of writing for learning in secondary school science. *Science Education*. 83 (2), 151-162.
- PRESSLEY, M. (1998). Comprehension strategies instruction. En J. Osborn y F. Leer (Eds.), *Literacy for all. Issues in teaching and learning*. New York. The Guilford Press.
- RIVARD, L.P. (1994). A review of writing-to-learn in science: implications for practice and research. *Journal of Research in Science Teaching*, 31, 969-983.
- RIVARD, L.P. y STRAW, S.B. (2000). The effect of talk and writing on learning science : an exploratory study. *Science Education*. 84 (5), 566-593.
- SÁNCHEZ, E. (1989). *Procedimientos para instruir en la comprensión de textos*. Madrid. CIDE.
- SANDERS, T.J.M. y NOORDMAN, L.G.M. (2000). The role of coherence relations and their linguistic markers in text processing. *Discourse Processes*. 29 (1), 37-60.

SCHIRMER, B.R. (2003). Using verbal protocols to identify the reading strategies of students who are deaf. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. 8 (2), 157-170.

SLAVIN, R.E. (1996). Research on cooperative learning and achievement: what we know, what we need to know. *Contemporary Educational Psychology*. 21, 43-69.

SOVIK, N., SAMUELSTUEN, M. y FLEM, A. (2000). Cognitive and linguistic predictors of text comprehension. *European Journal of Psychology of Education*. XV (2), 135-155.

torgesen, j.k. (1991). Learning Disabilities: historical and conceptual sigues. En B.Y.L. Wong (Ed.), *Learning about learning disabilities*. Baltimore. University Park Press.

Van DIJK, T.A. y KINTSCH, W. (1983). *Strategies of discourse comprensión*. New York. Academic Press.

VIDAL-ABARCA, E. y GILABERT, R. (1991). *Comprender para aprender*. Madrid. CEPE.

VOSNIADOU, Sh. (1991). Children`s naive models and the processing of expository text. En M. Carretero, M. Pope, R-J. Simons y J.I. Pozo (Eds.), *Learning and instruction*. Vol.3. N. Y. Pergamon Press.

YORE, L.D., HAND, B.M. y PRAIN, V. (2002). Scientists as writers. *Science Education*. 86 (5), 672-692.