

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**UNIDAD DE POST GRADO**

**Nivel de influencia de la aplicación del programa de  
especialización en la enseñanza de comunicación y  
matemática - PRONAFCAP 2009 - 2010 en el desarrollo  
de las habilidades didácticas de las docentes de educación  
inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla**

**TESIS**

**Para optar el grado académico de doctor en Educación**

**AUTOR**

**Ana María Isabel Vílchez Huerto**

**Lima – Perú**

**2015**

**LIMA-PERÚ**

## **Agradecimiento**

*A Dios porque nada es posible  
sin su voluntad  
“El principio de la sabiduría es el  
temor a Jehová”  
Proverbio 1:7*

*Al equipo de especialistas del Programa  
de Segunda Especialidad en la Enseñanza  
de Comunicación y Matemática  
PRONAFCAP 2009-2010 -UNMSM  
y en especial a mi asesora  
Dra. Margarita Pajares por su  
invalorable apoyo.*



## Dedicatoria

*A mi esposo Cesar por su apoyo  
permanente e incondicional  
en el logro de mis metas.*

*A mis hijos César y Daniel  
por todo su amor que me  
sirve de estímulo para el  
logro de mis objetivos.*

# CONTENIDO

<b>RESUMEN</b>	<b>vi</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>viii</b>
<b>CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO</b>	<b>1</b>
1. Fundamentación y formulación del problema.	2
1.1 Problema general	3
1.2 Problemas específicos	3
2. Objetivos.	4
2.1 Objetivo general	4
2.2 Objetivos específicos	4
3. Justificación.	5
4. Fundamentación y formulación de la hipótesis.	8
4.1 Hipótesis general	8
4.2 Hipótesis específicas	8
5. Identificación y clasificación de las variables.	9
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>10</b>
1. Antecedentes de la investigación.	11
2. Bases teóricas.	13
2.1 Programa de especialización para la enseñanza en comunicación y matemática para profesores de II y III ciclos de educación básica regular	13
2.1.1 Objetivos del programa	13
2.1.2 Líneas centrales para la especialización	14
2.1.3 Modelo integrador para la especialización de profesores en la enseñanza de comunicación y matemática	15
2.1.4 Ejes temáticos, competencias y capacidades	18
2.1.5 Evaluación, certificación y titulación	20
2.2 Pensamiento matemático	21
2.2.1 Desarrollo de los procesos cognitivos básicos.	24
2.2.1.1 La percepción	25
2.2.1.2 La atención	26
2.2.1.3 La memoria	26
2.2.2. Niveles del pensamiento matemático.	27
2.2.2.1 Periodo sensoriomotor (0 a 2 años)	27
2.2.2.2 Pensamiento preoperacional (2 a 7 años).	28
2.2.2.3 Pensamiento de operaciones concretas. (6 -12 años)	29
2.2.2.4 Pensamiento formal abstracto (12 años en adelante)	30
2.2.3. Metacognición y estrategias de aprendizaje.	30
2.2.4 Tipos de aprendizaje.	33
2.2.5 La actividad lúdica y la afectividad como estrategia básica para el desarrollo de la socialización del niño	34
2.3 Pensamiento lógico	42
2.3.1 Lógica y número	45
2.3.1.1 Nociones básicas.	46
2.3.1.2 Estructuras lógico-matemáticas de clasificación y seriación	60
2.3.1.3 Ideas lógicas implicadas en el concepto de número	63
2.3.1.4 Concepto de número	66
2.3.2 Resolución de problemas	67
2.3.3 Estadística básica	72
2.3.4 Aplicaciones del pensamiento lógico	77
2.4 El pensamiento matemático en el aula y en el DCN	80
2.4.1 Fundamentos del área	80
2.4.2 Orientaciones metodológicas para el área	81
2.5 Fundamentos de los conocimientos lingüísticos	82

2.5.1	Teorías sobre la adquisición del lenguaje	82
2.5.1.1	Teoría ambientalista de tradición conductista (Skinner)	82
2.5.1.2	Teoría constructivista (Piaget)	83
2.5.1.3	Teoría socio-activista (Vitosky y Bruner)	84
2.5.1.4	Teoría innatista (Chomsky)	85
2.5.2	El desarrollo del lenguaje del niño	86
2.5.2.1	Estadios del desarrollo del lenguaje infantil según Brooks	86
2.5.2.2	Desarrollo gramatical Slobin	88
2.5.2.3	Lenguaje egocéntrico y socializado Piaget	89
2.5.3	El lenguaje como instrumento de comunicación	91
2.5.3.1	Comunicación verbal	91
2.5.3.2	Comunicación no verbal	93
2.5.4	El texto como unidad lingüística comunicativa de la lengua escrita	97
2.5.4.1	Concepto de texto	97
2.5.4.2	Tipos de textos	98
2.6	Didácticas para la competencia comunicativa	99
2.6.1	Habilidades comunicativas: fonológicas, orales, comprensivas y escritas	99
2.6.1.1	Las habilidades comunicativas	99
2.6.1.2	Expresión y apreciación artística	100
2.6.1.3	Comprensión y expresión oral	106
2.6.1.4	Expresión escrita	118
2.6.1.5	Comprensión lectora	126
2.7	La comunicación en el aula y en el DCN	129
2.7.1	Fundamentos del área	129
2.7.2	Orientaciones metodológicas para las actividades comunicativas - DCN	131
3.	Definición conceptual de términos.	132
<b>CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>		<b>137</b>
1.	Operacionalización de variables.	138
2.	Tipificación de la investigación.	138
3.	Estrategia para la prueba de hipótesis.	138
4.	Población y muestra.	139
5.	Instrumentos de recolección de datos.	139
<b>CAPITULO IV: TRABAJO DE CAMPO Y PROCESO DE CONTRASTE DE LA HIPÓTESIS</b>		<b>140</b>
1.	Presentación, análisis e interpretación de los datos.	141
2.	Proceso de prueba de hipótesis.	160
3.	Discusión de los resultados.	163
4.	Adopción de las decisiones.	165
<b>CONCLUSIONES</b>		<b>168</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>		<b>169</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		<b>170</b>
<b>ANEXOS</b>		<b>174</b>
Anexo 1: Cuadros y gráficos de las pruebas de entrada y salida de matemática y comunicación		
Anexo 2: Pruebas de matemática y comunicación		
Anexo 3: Matriz de las prueba de matemática y comunicación		
Anexo 4: Validación de juicio de experto del instrumento de investigación		
Anexo 5: Ficha de acompañamiento		

# RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en la Universidad Nacional de San Marcos (UNMSM) durante el período 2009-2010 y en la misma participaron los docentes de educación inicial del II ciclo de Educación Básica Regular que laboran en las instituciones educativas públicas de la DRE del Callao y UGEL de Ventanilla, tomándose como parámetro de medición la aplicación del programa de especialización en la enseñanza de comunicación y matemática y el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del nivel inicial, de allí que el propósito de la presente investigación consistió en determinar el nivel de incidencia de la aplicación del Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación y matemática en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DRE Callao y UGEL de Ventanilla. El presente estudio se justificó por cuanto posee valor teórico, utilidad práctica, relevancia social, por su conveniencia y en base a los beneficios que genera para la comunidad estudiantil. El estudio se sustenta en los enfoques, didácticas y estrategias pedagógicas y contenidos científicos en comunicación y matemática. Metodológicamente el trabajo investigativo se aborda desde la perspectiva de los tipos de estudio descriptivo y correlacional y con la aplicación de un diseño de investigación no experimental, donde la población fue 240 y el tamaño de muestra resultó ser 88 docentes. La técnica de observación empleada fue la aplicación de pruebas de entrada y salida, en la cual se aplicó un cuestionario formado por 40 preguntas cerradas, que fue validado por juicio de experto. El procesamiento de datos permitió determinar que la prueba de entrada respecto al indicador enfoques de comunicación y matemática alcanzó el 27%, mejorando significativamente en la prueba de salida en un 77%; asimismo, el indicador didácticas y estrategias pedagógicas en comunicación y matemática inicialmente alcanzó el 24% y al finalizar el programa se ubicó en 78%; con respecto al indicador contenidos científicos de comunicación y matemática se logró al inicio de la prueba el 22% y al finalizar se logró el 79%. Para la contrastación de la hipótesis se utilizó el estadígrafo no paramétrico Chi-cuadrado, cuyo cálculo se realizó mediante el

software estadístico SPSS Versión 22, donde se plantearon tres hipótesis, aceptando en todos los casos la hipótesis alternativa, como probablemente cierta, lo que permitió llegar a las siguientes conclusiones: (1) Se precisó que los enfoques de la enseñanza de comunicación y matemática inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla. (2), Se precisó que las didácticas y estrategias pedagógicas en la enseñanza de comunicación y matemática inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla. (3), Se precisó que los contenidos científicos en la enseñanza de comunicación y matemática inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

Palabras clave: Programa, especialización, estrategias y didácticas.



# INTRODUCCIÓN

El modelo para la especialización de profesores en la enseñanza de comunicación y matemáticas se define como el conjunto de acciones que guían la formación de los profesores en servicio. Este modelo se basa en dos concepciones: la teórica, cuyo propósito es formar especialistas capaces de responder a las exigencias que les plantea cualquier situación académica y la crítica-reflexiva que forma parte de un movimiento de renovación e innovación pedagógica, de la enseñanza más amplia y que tiene como eje central al profesor-investigador.

El pensamiento matemático se desarrolla a través de los procesos cognitivos, en este sentido nos parece fundamental fijarse en el funcionamiento cognitivo de cada niño, en sus ideas y en la forma de solucionar los problemas, y el pensamiento lógico es dinámico, el niño no viene al mundo con un pensamiento lógico acabado; Los momentos más críticos en los que se produce este desarrollo del pensamiento lógico coinciden con los periodos educativos preescolares y escolares; por ello la escuela no puede permanecer indiferente a estos procesos. Por ello, el aprendizaje matemático, por lo general, aparece relacionado con la capacidad de resolver problemas; esto es así porque los conceptos matemáticos han surgido como respuesta a problemas tanto de la vida cotidiana como ligados a otras ciencias o problemas internos de la ciencia matemática.

La educación del pensamiento lógico es una tarea fundamental que debe desarrollarse paralelamente a la Educación matemática y se da en una dirección, desde la acción hacia la reflexión.

Los niños, a partir de los 3 años, llegan a la institución educativa con conocimientos diversos que aprenden de la familia, los compañeros, los medios de comunicación, especialmente la televisión, el Internet y los juegos, ya sean físicos o electrónicos. Los niños pueden construir los conceptos básicos de las matemáticas como la cuantificación, seriación, orden y clasificación sin mucha intervención o enseñanza directa de los adultos.

La estrategia por excelencia para el aprendizaje es el juego, pertinente a la naturaleza lúdica de los niños. Jugar es para los niños un acto creativo que no sólo les ayuda a aprehender el mundo sino a resolver sus conflictos y dificultades.

Referente a la comunicación, la comunicación verbal puede realizarse de dos formas: oral: a través de signos orales y palabras habladas o escrita: por medio de la representación gráfica de signos; el lenguaje es una facultad inherente a los seres humanos, que hace posible la comunicación haciendo uso de un sistema de símbolos convencionales. Como parte del lenguaje, los individuos desarrollan habilidades comunicativas como el escuchar y el hablar.

La Educación Inicial como primer nivel educativo prevé brindar las condiciones necesarias para que los niños se desarrollen plenamente. Por ello, el ingreso del niño a la institución educativa es crucial en la evolución de la familia.

La diversificación curricular es el proceso de reflexión y construcción de un proyecto curricular que, basándose en el DCN-EBR, atiende las características, interés y necesidades individuales, socioculturales y lingüísticas de los niños.

Por tanto, el propósito de la presente investigación consistió en precisar los enfoques, las didácticas y estrategias pedagógicas y los contenidos científicos en la enseñanza de comunicación y matemática y su nivel incidencia en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

Con respecto a la metodología el trabajo investigativo se aborda desde la perspectiva de los tipos de estudios descriptivos y correlacional, con la aplicación de un diseño de investigación no experimental, donde la población lo constituyeron docentes del Programa de Especialización, que alcanzan un total de 240 personas, y una muestra representativa de 88. La técnica de observación empleada fue la prueba de entrada y salida en la cual se aplicó un cuestionario formada por 40 preguntas cerradas, que fue validado por juicio de experto.

La investigación se plantea en cuatro (4) capítulos; el primero corresponde al planteamiento del estudio donde fundamentamos y formulamos el problema, los objetivos, la justificación, formulación de la hipótesis y la identificación y clasificación de las variables; el segundo, nos ofrece los fundamentos teóricos que consta de los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y la definición conceptual de términos; el tercero nos describe la metodología de la investigación, la operacionalización de variables, la tipificación de la investigación, la estrategia para la prueba de la hipótesis, la población y muestra e instrumentos de recolección de datos; y finalmente, en el cuarto capítulo, detallamos el trabajo de campo y el proceso de contraste de la hipótesis, las conclusiones y recomendaciones acompañada de la bibliografía y anexos correspondientes.

Esperamos que el presente trabajo de investigación sirva de base para que otros investigadores se enmarquen en este tema tan importante, en el futuro.

**CAPITULO I**  
**PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO**

## **1. Fundamentación y formulación del problema.**

La educación en nuestro país enfrenta problemas educativos que parecen insuperables, teniendo que hacer frente a la deserción escolar, bajos calificaciones de los alumnos, personal docente no titulado, docentes desactualizados, infraestructura educativa deficiente, reducida asignación presupuestal, analfabetismo, baja calidad educativa, etc.

Los resultados de las evaluaciones internacionales como las pruebas Pisa 2000, 2003, 2006, 2012 realizada a los alumnos del nivel primaria y secundaria en el área de comunicación, dieron como resultado las dificultades que tienen para comprender textos, localizar información, hacer inferencias y reflexionar críticamente sobre una lectura; y en el área lógico matemático las deficiencia que tiene los alumnos para resolver situaciones problemáticas aplicando conceptos y procedimientos matemáticos.

Así también los resultados de las pruebas nacionales aplicadas a los docentes en servicio de Educación Básica Regular realizada en el año 2007, por el Ministerio de Educación dieron como resultados una serie de dificultades en su formación magisterial y por ende en su ejercicio profesional.

Ante esta problemática magisterial y en coherencia con los resultados de la evaluación censal el Ministerio de Educación planteó un plan de capacitación en el año 2009-2010, para las docentes en servicio del ámbito de la UGEL de Callao y Ventanilla, este programa de especialización en la enseñanza de comunicación y matemáticas tuvo el propósito de mejorar las capacidades, conocimientos, actitudes y valores de los docentes de Educación Básica Regular, con una necesidad prioritaria de capacitarlos en el desarrollo de las capacidades matemáticas; teniendo en cuenta las demandas educativas y el contexto sociocultural del distrito del Callao.

Este programa de especialización en la enseñanza de comunicación y matemática PRONAFCAP 2009-2010 fue dirigido a docentes de educación

inicial en convenio con la UNMSM, se realizó en 4 semestres académicos y tuvo como finalidad mejorar las prácticas docentes en las áreas de matemáticas y comunicación, por lo tanto es importante conocer el nivel de influencia que tuvo este programa en el desempeño docente de la Dirección Regional de Educación del Callao.

Esta necesidad radica en la existencia de una amplia gama de problemas respecto al desempeño profesional del docente de aula, al dominio de un marco teórico sobre las áreas de aprendizajes de comunicación y matemáticas, así como a los métodos y recursos empleados. Estos problemas deben ser abordados a través del enriquecimiento en contenidos científicos, metodologías pertinentes y en el manejo de recursos y materiales.

Si bien es cierto se brindó 656 horas de capacitación a los docentes de la UGEL del Callao y Ventanilla es necesario saber si hubo un nivel de influencia y efectividad en los logros de aprendizajes en las áreas de comunicación y matemáticas en las docentes que fueron capacitadas, por ello nos planteamos la siguiente interrogante:

### **1.1 Problema General**

¿En qué medida la aplicación del Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación y matemática incide en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla?

### **1.2 Problemas Específicos**

- a) ¿En qué medida los enfoques de la enseñanza de comunicación y matemática inciden en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla?

- b) ¿En qué medida las didácticas y estrategias pedagógicas en la enseñanza de comunicación y matemática inciden en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla?
- c) ¿En qué medida los contenidos científicos en la enseñanza de comunicación y matemática inciden en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla?

## **2. Objetivos.**

### **2.1 Objetivo General**

Determinar el nivel de incidencia de la aplicación del Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación y matemática en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- a) Precisar en qué medida los enfoques de la enseñanza de comunicación y matemática inciden en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.
- b) Precisar en qué medida las didácticas y estrategias pedagógicas en la enseñanza de comunicación y matemática inciden en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.
- c) Precisar en qué medida los contenidos científicos en la enseñanza de comunicación y matemática inciden en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

### **3. Justificación.**

La educación es un pilar fundamental, una de las estrategias más importantes en la lucha contra la pobreza y en la búsqueda del desarrollo sostenible.

La globalización económica ha reforzado el discurso político sobre la importancia de la educación como una estrategia fundamental para la competitividad, el crecimiento económico, y el acceso a la educación como una forma de defensa, orientada a superar la exclusión social y la pobreza. Así mismo la valoración de la educación muestra otros aspectos relevantes en la actualidad, su papel como mecanismo generador de mayor cohesión social, de cultura democrática y de mejores prácticas institucionales. En este escenario el logro de mejores resultados en la educación es vital para la consolidación democrática, el desarrollo productivo sostenible y las mejores condiciones de vida de la población.

En el actual contexto económico social, la educación es pieza clave para romper el denominado “círculo vicioso de la pobreza”. La pobreza extrema, demanda políticas y estrategias que contribuyan a democratizar la educación y a elevar el nivel educativo. Uno de los parámetros de la pobreza intergeneracional es el nivel educativo de los padres. En la actualidad este parámetro es más alto, es decir que representa un mayor desafío para las políticas educativas, ya que si los padres pobres no han concluido con la educación secundaria, será difícil que rompan con la pobreza intergeneracional.

A pesar de la importancia y reconocimiento de la educación como un factor determinante para influir en el desarrollo sostenible, de constituir una estrategia para superar las diversas formas de exclusión y la pobreza extrema en sus diversas manifestaciones, los resultados educativos que se han venido alcanzando en el país no han sido satisfactorios.

Los resultados de PISA 2001, Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes de la OCDE, muestran que, de acuerdo a estándares internacionales, un 54% de estudiantes de 15 años que cursan el nivel secundario se ubica por debajo del nivel más elemental de la escala de alfabetización lectora, lo que significa que no son capaces siquiera de manejar las tareas más básicas de comprensión lectora, y que por tanto, difícilmente podrán utilizarla como un instrumento para ampliar sus conocimientos. (Programa Nacional de Emergencia Educativa 2004-Prepublicación para recoger opiniones y recomendaciones de la Comunidad Educativa Nacional).

Los resultados de la evaluación aplicada a docentes, de los estudiantes evaluados el año 2004, revelan que un alto porcentaje de los maestros resuelven básicamente preguntas relacionadas con un nivel de lectura literal o mínimamente inferencial, es decir, aquellas tareas en las que se les pide extraer ideas expresadas literalmente en una o más proposiciones o parafrasear la información de una parte del texto. Este mismo grupo de docentes muestra dificultades para interpretar la relación de dos o más ideas evaluando su coherencia y para realizar inferencias globales en torno al texto. Así mismo, resuelven básicamente problemas rutinarios de carácter algorítmico, totalmente estructurados y definidos.

En este tipo de problemas la formalización matemática es directa a partir del enunciado verbal. Tienen dificultades para resolver problemas indirectos de dos o tres etapas que exigen la construcción de estrategias novedosas, extraer información indirecta de gráficos, tomar decisiones a partir de los resultados obtenidos y formular modelos matemáticos. Se debe precisar que si bien la información presentada constituye un indicio importante a tomar en cuenta, ésta debería ser profundizada por medio de estudios específicos sobre el tema.

Existe una asociación entre los aprendizajes que muestran los estudiantes en la Evaluación Nacional 2004 y las habilidades de sus profesores: los alumnos de los profesores con mayores habilidades en Matemática y Comunicación obtienen mejores resultados en las pruebas respectivas y viceversa. (Datos UMC EN 2004).



Los resultados de la Evaluación Censal de docentes del 2007 confirma lo anterior, ya que sólo un 34.4% de los docentes evaluados en Comprensión de Textos identifica y relaciona fragmentos de información explícita en una o varias partes del texto, realiza inferencias locales y globales, reconoce diferencias y semejanzas entre diversas ideas del texto, interpreta la relación entre dos o más ideas al contrastar e integrar varias partes de un texto.

En el caso de Matemática, la situación es más aguda, pues únicamente un 1,5% llega a tener un desempeño que le permite realizar tareas que demandan hacer interpretaciones, elaborar algunos supuestos y construir estrategias de solución.

Por otro lado, la nación evidencia la existencia de una diversidad de culturas que exige incorporar en la formación continua del profesor aquellos contenidos relacionados con la cultura del contexto en que labora, en sus diferentes manifestaciones. Existe la necesidad de que el profesor se acerque a esta cultura para poder adoptar una actitud de análisis y crítica propositiva. Una mirada abierta y flexible hacia las diferentes manifestaciones culturales genera optimismo pedagógico, el mismo que conlleva a un mejor desempeño.

La presente investigación tiene por finalidad brindar los resultados obtenidos en el Programa Nacional de Formación y Capacitación Permanente de la UGEL de ventanilla de la Región Callao.

Es importante la investigación planteada porque conoceremos la efectividad de los Programas Nacionales de Capacitación que promueve el Ministerio de Educación y su repercusión en el desarrollo de las habilidades comunicativas y lógicas matemáticas de los docente de educación Básica Regular.

#### **4. Fundamentación y formulación de la hipótesis.**

##### **4.1 Hipótesis General**

La aplicación del Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación y matemática incide significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

##### **4.2 Hipótesis Específicas**

- a) Los enfoques de la enseñanza de comunicación y matemática inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.
- b) Las didácticas y estrategias pedagógicas en la enseñanza de comunicación y matemática inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.
- c) Los contenidos científicos en la enseñanza de comunicación y matemática inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

**5. Identificación y clasificación de las variables.**

**5.1 Variable Independiente:**

Aplicación del programa de especialización en la enseñanza de comunicación y matemática.

**5.2 Variable Dependiente:**

Desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del nivel inicial.

# **CAPITULO II**

## **MARCO TEÓRICO**

# Capítulo II

## Marco Teórico

### 1. Antecedentes de la investigación.

*Zazil-Há Baruch Verduzco (2007) Evaluación del Programa Escuelas de Calidad en el nivel de Educación Primaria en el estado de Puebla. El caso de Asesores Técnico-Pedagógicos, Supervisores y Jefes de Sector: Un Estudio Cualitativo. Tesis Maestría en Calidad de la Educación. - Universidad de las Américas Puebla.*

El presente estudio logró documentar una vez más la inquietante situación de otros programas gubernamentales; por ejemplo, el caso del Programa para Abatir el Rezago Educativo (PARE), donde en la evaluación realizada por Schmelkes (2001), se concluyó que “la lógica administrativo-corporativa ha conseguido hacerse hegemónica y subordinar lo pedagógico...”.

Así, en esta investigación pudo revelarse que el involucrar de manera comprometida a los diversos participantes de un plan de semejantes ideas y dimensiones, requiere ir más allá de la publicación de reglas o normativas, requiere de un real y eficiente acompañamiento desde el inicio al final de la implementación del programa en cuestión.

Al respecto, es pertinente retomar a Latapí (2004), quien defiende que la eficacia de la administración pública depende a fin de cuentas de cualidades de las personas que manejan los programas. Así, para este autor, sorprende que una Secretaría cuyo objetivo fundamental es educar, no cuente con los dispositivos necesarios para propiciar esa transformación en sus propios funcionarios; así la burocracia de la SEP no se distingue, dentro del gobierno federal, por ser eficaz; sigue sus tiempos.

Por lo anterior, siguiendo a Latapí, la autora de éste, sugiere que tanto la Secretaría de Educación Pública como las secretarías estatales, debiera contar con programas internos, talleres y seminarios orientados a suscitar una cultura de eficacia entre sus funcionarios; en virtud de que su cambio mental es condición

esencial de eficacia para la ejecución de sus políticas. Lo mismo debiera urgirse para los cuadros medios de directores de escuela, jefes de zona y sector y supervisores, eslabones donde con frecuencia naufragan los programas.

Finalizando, se precisa retomar a Calvo, Zorrilla, Tapia y Conde (2002), quienes defienden la necesidad de transformar la supervisión escolar, es decir, orientar esfuerzos para sustentarla en compromisos reales por parte de las autoridades y tomadores de decisiones oficiales, empezando por el diseño de una política oficial de supervisión, que resuelva de manera definitiva problemas de estructura, financiamiento, organización y operación de este servicio.

Cossío Morales, Consuelo Tula (2014) Estudio fenomenológico comparativo del nivel de reflexividad sobre la práctica pedagógica, alcanzado por los docentes de instituciones educativas públicas del nivel secundario, de educación básica regular, participantes en el programa de especialización en comunicación y en matemática. Tesis Magister en Psicología de la Educación y Desarrollo Humano en Contextos Multiculturales. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

La competencia crítico-reflexiva de los docentes participantes de la especialización en comunicación y matemática fluctúa entre dos de los niveles de reflexividad técnica y practica lo que pone en evidencia que el análisis crítico de la práctica se realiza básicamente en torno a los componentes didacticos y de interacción vinculados al procesos de enseñanza y aprendizaje, sujetos a las dimensiones personal, profesional.

Los niveles de la competencia crítico-reflexiva de los participantes de la especialización en comunicación y matemática presentan semejanzas en cuanto a los rasgos de reflexividad y diferencias en relación al porcentaje de casos analizados que alcanzaron el nivel técnico y el nivel práctico de reflexividad.

Los rasgos que caracterizan la competencia critico-reflexiva de los participantes de la especialización en comunicación y matemática no evidencian relación significativa con el rango de edad y los tipos de formación profesional; sin embargo, se ha podido identificar una aproximación hacia niveles de reflexión más rigurosa en relación a las áreas o especialidades de desempeño.

## **2. Bases teóricas**

### **2.1 Programa de especialización para la enseñanza en comunicación y matemática para profesores de II y III ciclos de educación básica regular**

La Dirección General de Educación Superior y Técnico Profesional (DIGESUTP) a través de la Dirección de Educación Superior Pedagógica (DESP) viene desarrollando desde el año 2007 el Programa Nacional de Formación y Capacitación Permanente (PRONAFCAP) “Mejores maestros, Mejores alumnos”, que tiene por finalidad organizar y desarrollar a favor de los profesores en servicio, actividades de actualización, capacitación y especialización. Por lo cual las actividades deben responder a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y de la comunidad, a la gestión de la institución educativa y a los requerimientos de capacitación de los profesores<sup>1</sup>.

El Programa de Especialización para la Enseñanza de Comunicación y Matemática para profesores de II y III Ciclos de Educación Básica Regular (EBR) responde a las necesidades de especialización de los docentes y se enmarca en la gestión de Presupuesto por Resultados en el que el Ministerio de Educación es responsable del Programa Estratégico Logros de Aprendizaje al terminar el III ciclo, el cual señala lo siguiente: *Docentes disponibles y especializados para la enseñanza de la lectura y escritura y el desarrollo del pensamiento lógico en niños y niñas del III Ciclo que laboren en contextos urbanos y rurales y Docentes con competencias para el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje en el nivel Inicial*<sup>2</sup>.

#### **2.1.1. Objetivos del programa.**

Los objetivos considerados para este programa son<sup>3</sup>:

- Determinar el nivel de lectura, de producción escritural y de desarrollo del pensamiento matemático.

---

<sup>1</sup> Ministerio de Educación (2009): Programa de especialización para la enseñanza de comunicación y matemática para profesores del II y III Ciclo de EBR. Pág. 2

<sup>2</sup> Directiva para la programación y formulación del presupuesto de los programas estratégicos en el marco del presupuesto por resultados. Directiva N° 010-2007-EF/76.01.

<sup>3</sup> Resolución Directoral N° 1457-2009-ED. Términos de Referencia Anexo 1, pág. 4.

- Identificar los problemas en los procesos metodológicos utilizados en las áreas comunicación y matemática.
- Explicar el posible origen de la problemática existente, sus causas y efectos, sus condicionamientos y tendencias.
- Ofrecer las bases para diseñar un conjunto de acciones que contribuyan a disminuir los efectos de la problemática detectada en el marco de una especialización de profesores de II y III ciclos de EBR en las áreas comunicación y matemática.

En síntesis podemos decir, que se buscó medir, determinar y caracterizar la práctica pedagógica de los profesores, posibilitando y orientando la intervención con una propuesta de especialización que responda a las demandas y necesidades detectadas.

### **2.1.2. Líneas centrales para la especialización**

La construcción de las líneas centrales para la especialización nació de la consolidación de los resultados a nivel nacional en relación a los indicadores propuestos y a la articulación de los elementos principales surgidos en los informes de cada región.

Las líneas centrales que orientaron la especialización son<sup>4</sup>:

- Profesores con personalidad equilibrada, desempeño armónico, asertividad, seguridad, dinamismo, vocación, compromiso y valores éticos (desarrollo de la dimensión personal).
- Profesores con mayor capacidad comunicativa y nivel de pensamiento, y con mejor desempeño docente (desarrollo de la dimensión profesional).
- Profesores con mejores relaciones interpersonales y actitudes integradoras que fortalecen al colectivo de docentes y a la comunidad (desarrollo de la dimensión social comunitaria).

---

<sup>4</sup> Resolución Directoral N° 1457-2009-ED. Términos de Referencia Anexo 1, pág. 5.



### **2.1.3. Modelo integrador para la especialización de Profesores en la enseñanza de comunicación y matemática**

El modelo para la especialización de profesores en la enseñanza de comunicación y matemáticas se define como el conjunto de acciones que guían la formación de los profesores en servicio.

El modelo se basa en dos concepciones: la teórica, cuyo propósito es formar especialistas capaces de responder a las exigencias que les plantea cualquier situación académica y la crítica-reflexiva que forma parte de un movimiento de renovación e innovación pedagógica, de la enseñanza más amplia y que tiene como eje central al profesor-investigador.

El programa tiene por objetivo; Fortalecer el desarrollo profesional de los profesores, actuando de manera autónoma, reflexiva, pertinente y eficaz en el ámbito del aula y su institución educativa, para mejores logros de aprendizaje en los estudiantes del II ciclo y III ciclo de EBR, priorizando en ellos el desarrollo de la comunicación y del pensamiento lógico.

Este programa está dirigido a profesores titulados del II y III ciclos de EBR que hayan concluido satisfactoriamente el PRONAFCAP Básico.

La ejecución del programa consideró las siguientes características<sup>5</sup>:

- *Etapas, tiempos y actividades centrales*: se ejecutó en dos etapas que totalizan 656 horas cronológicas de trabajo efectivo por participante. Cada etapa constó de dos semestres académicos, los cuales se organizaron preferentemente dentro de un año lectivo escolar.

A continuación mencionamos las actividades centrales propias de cada etapa:

#### **Esquema N° 01**

##### **Actividades centrales**

<b>Etapas</b>	<b>Actividades centrales</b>
Primera	<ul style="list-style-type: none"><li>- Evaluación de entrada a profesores y estudiantes: Definición de la línea base a cargo del MED.</li><li>- Ejecución del Plan de Especialización de la institución, aprobado por el MED.</li><li>- Monitoreo a la ejecución del Programa.</li><li>- Evaluación de proceso a profesores y estudiantes: verificación de avances.</li></ul>

<sup>5</sup> Resolución Directoral N° 1457-2009-ED. Términos de Referencia Anexo 1, pág. 9.

Segunda	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución del Plan de Especialización del a institución ajustado a los resultados de evaluación.</li> <li>- Monitoreo a la ejecución del programa.</li> <li>- Evaluación de salida a profesores y estudiantes: verificación de resultados.</li> </ul>
---------	--

Fuente: Resolución Directoral N° 1457-2009-ED. Términos de Referencia Anexo 1, pág. 9.

- Estrategias: se ejecutó mediante Módulos, Monitoreo y Asesoría, cuya realización fue encargada a instituciones locales, regionales o nacionales que reunían perfil, requisitos y condiciones. El modelo propuesto está configurado sobre la base de dos concepciones: la teórica y la crítica reflexiva.

*Los Módulos* tienen como propósito continuar con la formación del profesor como un especialista capaz de responder a las exigencias que le plantea cualquier situación académica. Los módulos son: Comunicación, Matemática e Investigación; cuya estrategia se centra en el trabajo activo que promueve la producción de ideas, proyectos, materiales y otros a partir del trabajo individual y en equipo.

*Monitoreo y Asesoría*, es una estrategia de formación apoyada en el acompañamiento que implica principalmente la observación del quehacer y el análisis crítico reflexivo conjunto, de ambos agentes (profesor y asesor) y en relación horizontal.

El asesor realiza un acompañamiento intensivo, con retroalimentación permanente, compartiendo no sólo los momentos de su desempeño en el aula, sino momentos de actuar con la comunidad, lo que ayuda a fortalecer el desarrollo personal. La observación del desempeño en el aula es de 15 horas, las cuales se distribuyen en tres días durante una semana.

El asesoramiento se orienta al desarrollo de las capacidades propuestas en cada participante con el propósito de brindar la orientación ajustada a sus necesidades de formación en un clima de confianza, respeto mutuo y trato horizontal.

La orientación pedagógica del asesor se basa principalmente en planificación, programación, metodología, evaluación, manejo de contenidos, materiales y

otros; es decir, de todos aquellos aspectos que se refieren al desarrollo de capacidades profesionales.

- Distribución del tiempo para la ejecución: se organiza en atención a las etapas, estrategias y contenidos.

Los módulos se organizan en cursos, cada curso está en razón a los contenidos mínimos de la especialización, lo que a la vez está en relación a las capacidades que se propone desarrollar en los participantes.

### Esquema N° 02

#### Organización de los módulos

MODULO	CURSOS	CONTENIDOS MÍNIMOS	TOTAL
COMUNICACIÓN	1. Fundamentos de los conocimientos lingüísticos.	1.1 Teorías sobre la adquisición del lenguaje. 1.2 El desarrollo del lenguaje en el niño. 1.3 El lenguaje como instrumento de comunicación. 1.4 El texto como unidad lingüística comunicativa de la lengua escrita. 1.5 El enfoque comunicativo de la lengua.	180
	2. Didáctica para la competencia comunicativa.	2.1 Habilidades comunicativas: fonológicas, orales, comprensivas y escritas. 2.2 Trastornos del lenguaje que dificultan el normal desarrollo de las habilidades comunicativas: dislalia, disfemia, trastornos de voz, dislexia, etc.	
	3. La comunicación en el aula y en el DCN	3.1 Fundamentos y principios del nivel educativo. 3.2 Diversificación curricular a nivel de aula. 3.3 Planificación, ejecución y evaluación curricular en II y III ciclos de EBR	
MATEMÁTICA	1. Pensamiento matemático	1.1 Desarrollo de los procesos cognitivos básicos. 1.2 Niveles del pensamiento matemático. 1.3 Metacognición y estrategias de aprendizaje. 1.4 Tipos de aprendizaje. 1.5 La actividad lúdica y la afectividad como estrategia básica para el desarrollo de la socialización del niño	180
	2. El pensamiento lógico	2.1 Lógica y número 2.2 Resolución de problemas 2.3 Estadística básica 2.4 Aplicaciones del pensamiento lógico.	
	3. El pensamiento matemático en el aula y en el DCN	3.1 Fundamentos del área. 3.2 Aspectos curriculares del área. 3.3 Orientaciones metodológicas para el área.	

<b>INVESTIGACIÓN EDUCATIVA</b>	1. Investigar para innovar en educación	1.1 Principios básicos de investigación educativa.	80
		1.2 El profesor investigador: desarrollo de habilidades para la investigación.	
		1.3 La investigación acción en educación.	
		1.4 El proyecto de investigación acción en el aula.	
		1.5 La innovación pedagógica.	
		1.6 El proyecto de innovación pedagógica.	
		<b>TOTAL</b>	

Fuente: Resolución Directoral N° 1457-2009-ED. Términos de Referencia Anexo 1, pág. 11.

La institución a cargo de la ejecución del Programa organiza el monitoreo y la asesoría a partir de las características expresadas y las indicadas en las especificaciones técnicas del convenio.

### Esquema N° 03

#### Organización del monitoreo y asesoría

MONITOREO Y ASESORÍA	2009-2010 1ª Etapa – I, II Semestres 2ª Etapa - III, IV Semestres	TOTAL
<b>observación al docente</b> Cada visita se realiza en el tiempo que corresponde a una semana.	Visitas de 15 horas cada una	120
<b>Asesoramiento</b> Orientación ajustada a las necesidades de cada docentes y se puede realizar antes, durante o después de la acción pedagógica.	Reuniones periódicas con acumulación de horas de acuerdo a las necesidades	96
<b>Total</b>		<b>216</b>

Fuente: Resolución Directoral N° 1457-2009-ED. Términos de Referencia Anexo 1, pág. 12.

#### 2.1.4. Ejes temáticos, competencias y capacidades

Los ejes temáticos orientan y se encuentran inmersos en todo el trabajo del equipo institucional y contribuyen a que el proceso de especialización atienda también la dimensión personal social-comunitaria dentro del contexto del desarrollo del profesional docente.

Los ejes son:

- El aprendizaje del adulto y la formación permanente del profesor
- Rol social del profesor: Cultura, interculturalidad y diversidad.
- La investigación y la innovación en educación
- Planificación y programación curricular

- Competencia comunicativa y comunicación pedagógica
- El desarrollo del pensamiento

Las competencias pedagógicas se expresan en el saber hacer, el saber entender lo que se hace y comprender las implicaciones de las acciones en el contexto en el cual el profesor desarrolla su labor.

Las competencias y capacidades que se propone desarrollar en los profesores son<sup>6</sup>:

### Esquema N° 04 Competencias y capacidades

COMPETENCIAS	CAPACIDADES
1. Construye su desarrollo personal y profesional a partir del conocimiento de sí mismo, demostrando su compromiso con la tarea educativa con una personalidad equilibrada, asertiva, coherente, y con práctica de valores.	1.1 Desarrolla procesos de autoevaluación para identificar sus potencialidades y limitaciones como persona y como profesional.
	1.2 Autodirige su proceso de formación permanente orientado al logro de sus metas.
	1.3 Desarrolla su sentido de identidad y pertenencia a la comunidad en la que labora a partir de conocer su realidad.
	1.4 Actúa asertivamente en diferentes situaciones de interrelación personal, demostrando valores y conductas éticas y morales.
	1.5 Interactúa comunicativa, emocional y empáticamente con sus pares y demás agentes.
2. Interactúa en el entorno con los diferentes agentes con calidad y seguridad a partir de la comunicación y manejo eficaz de diferentes situaciones.	2.1 Desarrolla procesos que mejoren su nivel de elocución: expresión, pronunciación y construcción oral.
	2.2 Desarrolla procesos que mejoren su nivel de lectura.
	2.3 Desarrolla procesos que mejoren su nivel de producción escritural.
3. Acrecienta su desarrollo y su actuar profesional a partir del manejo crítico y reflexivo de los fundamentos teóricos y contenidos disciplinares.	3.1 Maneja enfoques, didáctica y estrategias pedagógicas actualizadas para desarrollar la competencia comunicativa en niños y niñas del II y III Ciclos de EBR.
	3.2 Maneja enfoques, didáctica y estrategias pedagógicas actualizadas para desarrollar la competencia matemática en niños y niñas del II y III Ciclos de EBR.
	3.3 Maneja contenidos científicos actualizados de Comunicación y Matemática.
4. Moviliza sus saberes, sentimientos, emociones y compromiso profesional en	4.1 Planifica y programa su tarea docente en respuesta a las demandas del contexto y a las características de las etapas de desarrollo y a las necesidades de los niños.

<sup>6</sup> Resolución Directoral N° 1457-2009-ED. Términos de Referencia Anexo 1, pág. 17.

desarrollar procesos pedagógicos y curriculares a fin de mejorar la calidad de los aprendizajes de los niños y niñas.	4.2 Incorpora creativamente los contenidos científicos de Comunicación y Matemática en el desarrollo de los procesos pedagógicos y curriculares atendiendo a las características del medio.
5. Asume la investigación y la innovación como valores constantes en su desarrollo profesional desde el análisis y la reflexión de su propia práctica.	5.1 Reconoce las potencialidades y limitaciones de los estudiantes y las características el contexto como resultado de sus investigaciones y como fundamentos de su trabajo.
	5.2 Maneja marcos teóricos, métodos, técnicas y otros de investigación educativa.
	5.3 Diseña, formula, ejecuta y evalúa proyectos de investigación acción en el aula.
	5.4 Modela el uso de una metodología de investigación en os procesos de enseñanza y aprendizaje.
	5.5 Maneja marcos teóricos, metodologías y estrategias para las innovaciones pedagógicas.
	5.6 Formula propuestas de proyectos de innovación en la escuela.

Fuente: Resolución Directoral N° 1457-2009-ED. Términos de Referencia Anexo 1, pág. 17.

### 2.1.5. Evaluación, certificación y titulación

La evaluación de la Especialización de Profesores se realizará a tres niveles: a nivel del Programa, a nivel de los profesores participantes y a nivel de los estudiantes.

*Evaluación del Programa:* consta de los siguientes momentos: Evaluación ex-ante; evaluación de seguimiento, evaluación de proceso y la evaluación final.

*Evaluación de los profesores participantes,* consta de evaluaciones de entrada, de proceso y final. La realiza la institución encargada y el MED.

*Evaluación de los estudiantes,* serán evaluados por muestra aleatoria imple al inicio, durante y al finalizar el programa.

La certificación y titulación está a cargo de las instituciones ejecutoras del Programa de Especialización, siendo ellas las que otorgan el certificado correspondiente al término de cada semestre, y del mismo modo otorgará el título de ***Segunda Especialidad para la Enseñanza de Comunicación y Matemática a estudiantes del II y III ciclo de EBR*** al termino de los cuatro semestres; de acuerdo a los requisitos y criterios establecidos por la institución<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Resolución Directoral N° 1457-2009-ED. Términos de Referencia Anexo 1, pág. 27.

## 2.2 El pensamiento matemático

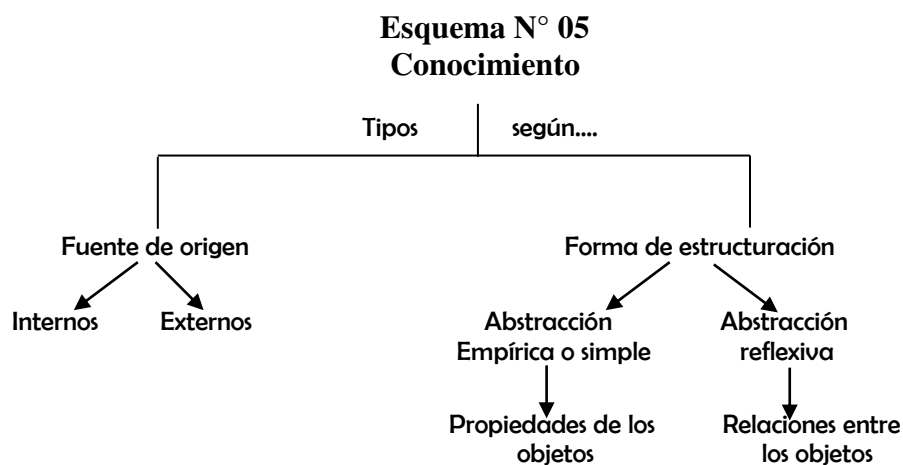
María del Carmen Rencoret<sup>8</sup> nos dice que el conocimiento es un proceso cognitivo visto como la transformación del material sensible que se recibe del entorno, su codificación, su almacenamiento y disponibilidad para su recuperación posterior y uso en comportamientos adaptativos. Del mismo modo, presenta las siguientes características del conocimiento:

- Memoria a corto plazo
- Nuevas respuestas al mismo estímulo
- Procesa información nueva para adaptar su conducta

Según Piaget, el conocimiento no es innato, éste se construye a través de un proceso en continuo movimiento, teniendo como factores intervinientes:

- Biológicos
- Adaptativos
- Lógico – formales (funciones psíquicas cognitivas)

Graciela Caldeiro expresa que para Piaget “...el conocimiento nunca es una copia de realidad por parte del sujeto, pero tampoco es algo que pueda darse al margen de los objetos mismos, sino que surge, especialmente de la interacción entre el sujeto y el objeto. De esta forma, el conocer demanda siempre una interacción transformadora sobre la realidad, lo que opera tanto a nivel físico como a nivel intelectual.”

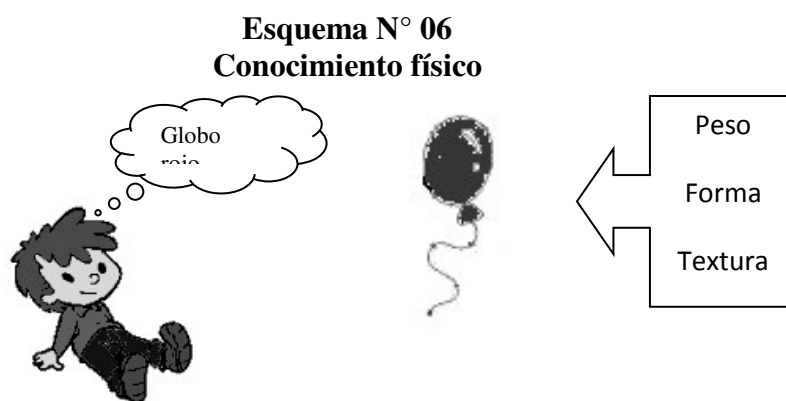


<sup>8</sup> María del Carmen Rencoret iniciación matemática - un modelo de jerarquía de enseñanza,

Constance Kamii nos dice que en la abstracción empírica todo lo que el niño hace es centrarse en una de las propiedades del objeto (por ejemplo color) y dejar las demás de lado; en cambio la abstracción reflexiva, “...es una verdadera construcción llevada a cabo por el pensamiento en vez de ser un enfoque sobre algo que ya existe en los objetos.” Según Piaget, en un inicio una forma de abstracción no se da sin la otra, luego pueden independizarse.

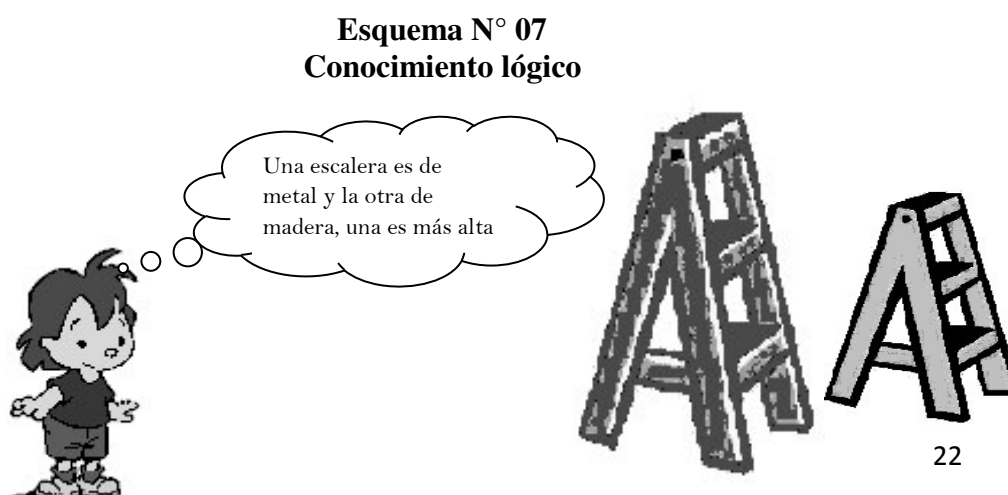
A continuación se detallan los tipos de conocimientos:

1. *Conocimiento físico*: conocimiento de los objetos de la realidad externa por abstracción empírica. Producto de la manipulación y observación, concentrándose en una sola propiedad de ellos. Dependen de fuentes externas.



El conocimiento que le permite al niño saber que si suelta el globo se va a ir volando, es un ejemplo de conocimiento físico.

2. *Conocimiento lógico – matemático*: coordinación de las relaciones, el origen del conocimiento es el propio sujeto, hay construcciones mentales, por medio de comparaciones entre los objetos. (abstracción reflexiva)



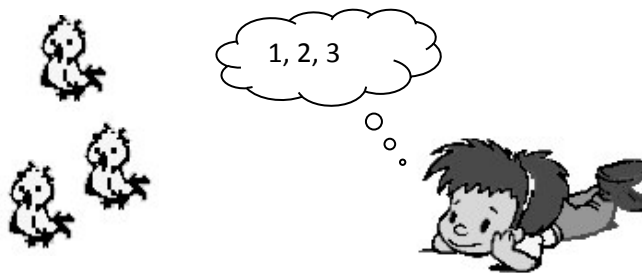


La relación que establece el sujeto entre los objetos depende del propio sujeto.

La fuente del conocimiento lógico matemático es interna, por ello, la progresión en la construcción del conocimiento lógico matemático depende de la coordinación de las relaciones establecidas anteriormente entre distintos objetos.

3. *Conocimiento social*: el origen son las convenciones elaboradas por la sociedad, externas al sujeto, su característica primordial es su naturaleza arbitraria. Se recoge información de la cultura en la que se vive. Es un conocimiento de contenido y exige un marco lógico-matemático para su asimilación y organización.

#### **Esquema N° 08 Conocimiento social**



Lavarse las manos antes de comer es un conocimiento social, los hábitos son parte del conocimiento social, extraídos de fuentes externas.

Raúl González Moreyra expresa que los conceptos son las categorías mentales que las personas usan para clasificar el mundo de acuerdo a propiedades comunes.

Arturo Rodríguez de la Torre explica que un concepto es una agrupación de objetos, acontecimientos o situaciones que:

- Permite reunir todo tipo de entes (que se pueden discriminar) diferentes en una misma clase, expresándolos como equivalentes.
- Conlleva la separación de sus componentes de otros entes, considerados como no equivalentes.
- Se expresa, en toda cultura, mediante un símbolo o signo de lenguaje.

Un concepto es una generalización de datos relacionados, puede apoyarse en recuerdos o imágenes. Los conceptos son regularidades en los acontecimientos o en los objetos, ayudan a organizar y clasificar las experiencias.

El pensamiento conceptual le da al sujeto mayor poder para adaptar su conducta al ambiente y a acomodar el entorno a sus necesidades. Para pasar de lo perceptivo-concreto a lo formal debe haber movilidad de pensamiento y se logra presentando los conceptos bajo diferentes formas, de acuerdo a las posibilidades de expresión, asociación e información

La construcción de un sistema conceptual debe hacerla cada niño por sí mismo, el proceso puede acelerarse, si se le facilitan y estructuran los medios y las experiencias.

Los conceptos están ligados a la abstracción, es un cambio mental duradero; el concepto es el producto final de esa abstracción.

El concepto es una forma de procesar datos que capaciten al usuario para utilizar la experiencia pasada de manera provechosa al manejar la situación presente.

### **2.2.1 Desarrollo de los procesos cognitivos básicos**

Cascallana (1988)<sup>9</sup> Las posiciones educativas han oscilado entre dos polos extremos. Por una parte, enseñar a los niños muchas cosas, cuanto antes mejor; por ejemplo, en el área de matemáticas, enseñarles pronto a sumar.

Los diversos contenidos graduados de forma correcta son un soporte necesario para el desarrollo, pero es preciso también que el niño los elabore individualmente y los integre en sus conocimientos anteriores de forma organizada.

Es importante, por tanto, saber cómo se presentan los contenidos, es decir, la metodología de trabajo. Pueden transmitirse desde la autoridad del profesor, por su mayor conocimiento, a unos alumnos pasivos, o bien esos contenidos pueden alcanzarse como descubrimiento propio a partir de actividades significativas potenciadas por el profesor.

---

<sup>9</sup> Cascallana, María Teresa (1988) Iniciación a la matemática. Materiales y recursos didácticos. Santillana  
Pág. 14.

En este sentido nos parece fundamental fijarse en el funcionamiento cognitivo de cada niño, en sus ideas y en la forma de solucionar los problemas. Esta observación dará respuesta a gran parte de los interrogantes que se plantean a priori, en el momento de enfrentarnos con la enseñanza de las matemáticas en los primeros niveles educativos. El mismo niño nos va marcando el camino a seguir, y si los conocimientos son adecuados o no.

Los procesos cognitivos que llevan al niño a la construcción de su comprensión del mundo no consisten en una copia fiel de la realidad exterior elaborada a partir de los datos enviados por sus sentidos; esta concepción empirista de la actividad mental ha sido ya superada.

El aprendizaje escolar tiene sus bases en las habilidades cognitivas, éstas son procesos mentales superiores por medio de las cuales conocemos y entendemos el mundo que nos rodea, procesamos información, elaboramos juicios, tomamos decisiones y comunicamos nuestro conocimiento a los demás. Ello se logra gracias a procesos cognitivos básicos que se desarrollan desde los primeros años de vida. Estos son: Percepción, atención y memoria<sup>10</sup>.

#### **2.2.1.1 La percepción**

Desde las primeras semanas, los recién nacidos poseen una capacidad para percibir el mundo que los rodea. Esta percepción ocurre a través de los sentidos, como se puede suponer, las habilidades de los niños en este aspecto mejoran rápidamente con el paso de los años.

La percepción, necesita de los procesos de sensación desde la cual se constituye el proceso en el que seleccionamos, organizamos e interpretamos la información captada por nuestros receptores sensoriales. Es una interpretación de la sensación en forma estructurada y puede ser visual, auditiva, táctil, olfativa o gustativa. La cual capacita al ser humano para: distinguir la información necesaria, explorar lo que nos rodea y evitar peligros.

---

<sup>10</sup> Cascallana, María Teresa (1988) Iniciación a la matemática. Materiales y recursos didácticos. Santillana Pág. 15

Los niños responden a los sonidos incluso antes de nacer, cuando están en el vientre de la madre y cuando perciben algún sonido intenso se mueven más. Al nacer ya oyen y reaccionan de manera diferente ante la distinta intensidad de los sonidos. Desde los primeros días los bebés son capaces de reconocer las voces de los familiares cercanos y se sienten más atraídos por los sonidos similares a la voz humana.

### **2.2.1.2 La atención**

Para el desarrollo de la percepción es necesario el funcionamiento de los procesos de atención, la cual es la capacidad del individuo para focalizar sus percepciones, en estímulos determinados, desestimando la relevancia de otras fuentes de estimulación.

En la escuela, el niño requiere del pleno funcionamiento de la atención para centrarse en la lección de la profesora y disminuir la atención en aspectos considerados secundarios para ese contexto como es el observar el color del lápiz o los ruidos que hacen otros compañeros.

En el recién nacido la atención es involuntaria. Entre el primer y el segundo año la atención en el niño está relacionada con sus intereses en el mundo circundante. Entre los tres y cinco años, el niño logra focalizar su atención en un mismo tema durante 30 a 50 minutos y entre los cinco y seis años logran hacerlo hasta una hora y media.

El aumento de la estabilidad de la atención se manifiesta cuando el niño realiza actividades como observar láminas, escuchar relatos y permanecer realizando una actividad con el 100% de su capacidad, esto se logra alrededor de los seis años.

### **2.2.1.3 La memoria**

Nuestra conducta y nuestro desempeño intelectual se manifiesta gracias a los procesos de memoria, la cual es el proceso por medio del cual codificamos, almacenamos y recuperamos información.

Cada una de estas tres partes de la definición de la memoria -codificación, almacenamiento y recuperación- representa un proceso diferente.

*Codificación:* Es el recuerdo inicial de la información

*Almacenamiento:* Guardar la información para emplearla en un futuro.

*Recuperación:* Localización de la información almacenada.

La etapa infantil se caracteriza por el desarrollo intenso de la capacidad de retención mental y reproducción. En esta etapa la memoria es básicamente de carácter involuntario, el niño retiene lo que captó su atención en la actividad y lo que produjo una impresión en él.

Estos procesos cognitivos son las bases para el desarrollo de los procesos cognitivos superiores del ser humano: El lenguaje, el pensamiento y la inteligencia. Es por ello la importancia de brindar a los niños estímulos adecuados en calidad y cantidad, en el momento oportuno.

En las actividades y los juegos que el niño realiza, pone en funcionamiento los procesos básicos de atención, percepción y memoria. Cuando existen dificultades para atender, percibir y recordar es cuando el niño presenta problemas en la adquisición del lenguaje, la lectura-escritura y otras materias importantes para la etapa escolar y para su desempeño en general.

## **2.2.2 Niveles del pensamiento matemático**

Piaget divide el desarrollo del pensamiento en las siguientes etapas<sup>11</sup>:

### **2.2.2.1. Periodo sensoriomotor (0-2 años)**

La inteligencia de los niños y niñas es práctica, centrada en el sí mismo, y en el momento presente en el aquí y ahora. El niño se relaciona con el mundo a través de los sentidos y la acción.

A lo largo de este periodo se producen importantes adquisiciones, la acción de los bebés evoluciona desde los reflejos innatos, que se convierten en hábitos. Poco después aparecen las reacciones circulares (acciones encaminadas a mantener un resultado) y con estas los primeros esquemas mentales. Más adelante el bebé se interesa por el mundo exterior y descubre los procedimientos como forma de reproducir hechos y de esta manera elabora

---

<sup>11</sup> Citado por Rodríguez Ruiz, Celia. Estimula los procesos de lectura y escritura. Grupo Gesfomedia, 2013.

ya acciones intencionadas. Al finalizar el periodo, adquiere la capacidad de representación, esto es el concepto de constancia de objeto, es decir busca el objeto escondido, sabe que está presente aunque no lo tenga a simple vista, hace una representación mental del mismo. Con esto entra ya en el siguiente estadio.

#### **2.2.2.2. Pensamiento Preoperacional (2 a 7 años).**

Se produce un avance en la forma de pensar. En esta etapa se produce un adelanto extraordinario en la actividad representacional y aparece la función simbólica, los niños y niñas utilizan símbolos para representar objetos, lugares y personas, puede retroceder y avanzar en el tiempo. El pensamiento va más allá de los actos y los hechos inmediatos. Pero en esta etapa el pensamiento es todavía rudimentario.

Entre sus características tenemos:

- *Egocentrismo*. Los niños y niñas, entienden todo lo que pasa a su alrededor partiendo de sí mismos. Ellos son el centro de todo lo que ocurre. Son incapaces de ponerse en el lugar de otras personas. Son incapaces de distinguir los puntos de vista propios de los otros. No son conscientes de otras perspectivas.
- *Incapacidad para conservar*. No comprenden que ciertas características de los objetos permanecen invariables, no cambian, cuando modifica su apariencia externa. Veamos un ejemplo de esto, le mostramos al niño como pasamos una cantidad de agua de un vaso a otro distinto (más estrecho y alto), no pueden entender que haya la misma cantidad.
- *Razonamiento transductivo*. Los niños y niñas en esta etapa razonan de lo particular a lo particular. Se basa en muchas ocasiones en hechos desconectados y hasta contradictorios.
- *Ausencia de clasificación jerárquica*. No organizan objetos en clases basándose en similitudes y diferencias entre ellos. Por ejemplo si les mostramos 6 canicas blancas y 3 verdes, no es capaz de entender que el número total de canicas es superior al de canicas blancas.
- Se consolida el lenguaje y hay progreso en el comportamiento emocional y social. Juego simbólico

Al final de la etapa, a partir de los 5 años, intentaremos estimular al niño, pero con paciencia y sin forzar su ritmo, para que vaya adquiriendo procesos de la siguiente etapa. Intentaremos ayudarlo a clasificar por ejemplo por colores, a explicarle nuestros puntos de vista, etc. Pero sin forzar, no debemos pretender que el pequeño lo comprenda pues tal vez no esté preparado para ello, pero le iremos introduciendo en una nueva forma de pensamiento que él sólo ira alcanzando y descubriendo.

### **2.2.2.3. Pensamiento de Operaciones Concretas. (6 -12 años)**

Es una etapa que se sustenta en los logros de las etapas anteriores y se logran importantes avances en el pensamiento. Los niños y niñas adquieren mayores nociones y superan cualitativamente las posibilidades de su pensamiento. El pensamiento se convierte en lógico. En esta etapa, comienza el razonamiento, los pensamientos dejan de ser intuitivos y se basan en el razonamiento. Se aplica la lógica y comienza a pensar en lo posible. El pensamiento es reversible, flexible y mucho más complejo.

Posee dos características principales:

*Conservación.* En esta etapa comprenden que los objetos conservan ciertas características

*Reversibilidad.* Son capaces de retroceder con el pensamiento y relacionar hechos y fenómenos observados con anterioridad con hechos presentes.

La conservación y la reversibilidad les permiten coordinar puntos de vista; como:

- *Descentración.* Su pensamiento ya no sólo se centra en un objeto u hecho, puede establecer relaciones.
- *Capacidad de adoptar el papel de los demás,* de ponerse en el lugar del otro.
- *Pensamiento lógico sobre lo concreto en el mundo inmediato.* Pueden razonar, pero sólo sobre cosas concretas que son reales.

- Clasificación. Pueden organizar objetos en jerarquías de clases. Agruparlos según similitudes o diferencias.
- Seriación. Capacidad de organizar objetos en una serie que sigue un orden (por ejemplo ordenar por altura creciente)

#### **2.2.2.4. Pensamiento Formal Abstracto. (12 años en adelante)**

Se logra la abstracción sobre conocimientos concretos observados, lo cual permite emplear el razonamiento lógico inductivo y deductivo. Puede formular hipótesis, tiene en cuenta el mundo de lo posible.

Entre sus características tenemos:

- Realidad concebida como subconjunto de lo posible. Se comprende que un aspecto determinado puede deberse a un conjunto de factores. Son capaces de prever situaciones. Porque pueden anticipar y ver diferentes posibilidades.
- Carácter hipotético deductivo. Los adolescentes tienen ya la capacidad de buscar un conjunto de explicaciones sobre algo, someterlas a prueba para comprobarlas.
- Carácter proposicional. Para pensar sobre lo posible, no se basa solo en cosas reales, ahora emplea además representaciones para pensar.
- Pensamiento abstracto. Esto es pensar que sucede si...sin llegar a efectuar la acción. Veámoslo, puede pensar que sucede si no llamo a mi abuela por su cumpleaños, y anticipar lo que sucederá aunque no esté haciendo la acción.

#### **2.2.3 Metacognición y estrategias de aprendizaje**

Las estrategias metacognitivas, implica conocer el propio conocimiento, reconocer las propias habilidades cognitivas para evaluar, saber que tanto se aprendió y que falta por conocer, así modificar el aprendizaje si así lo considera conveniente.

Las estrategias pertenecen a la clase de conocimiento llamado procedimental (conocimiento cómo), que hace referencia a como se hacen las cosas (como hacer un resumen).



Dentro de las características de las estrategias metacognitivas Carles Donado<sup>12</sup>, se refiere al conocimiento meta cognitivo y el control cognitivo.

El conocimiento Metacognitivo, se refiere acerca del conocimiento de las capacidades y limitaciones de los procesos del pensamiento humano, su función es el conocimiento de las estrategias que se extiende a cuatro grupos de variables; las variables relacionadas con la persona, la estrategia, la tarea y el ambiente. Es el conocimiento sobre la propia cognición, el cual implica ser capaz de tomar conciencia de nuestra manera de aprender y comprender los factores que explican por qué los resultados de una actividad, son positivos o negativos.

Otra dimensión, bien importante es control, hace referencia a la regulación de la conducta. Los momentos de la modulación de la acción por parte del pensamiento: la planificación, la regulación y la evaluación.

La planificación: Antes de realizar el trabajo hay que analizar, reflexionar y valorar los elementos que le configuran, los factores personales implícitos y los condicionantes del entorno a fin de poder programar una acción eficaz.

La regulación: Durante la realización del trabajo, es necesario en todo momento controlar la relación entre "inputs y outoputs" y su adecuación a la planificación propuesta o a nuevas vías no previstas, a fin de optimizar los resultados.

La evaluación: Después del trabajo es necesario hacer un proceso de valoración general, que incluye todas las actividades físicas y mentales que se han llevado a cabo para concluir el trabajo. Evaluar el aprendizaje, los recursos, la funcionalidad, la adecuación, las alternativas, las estrategias, las técnicas empleadas, elaborar conclusiones, ventajas e inconvenientes.

En general, la noción de que el hombre piensa sobre sí mismo, ha llevado al concepto de la Metacognición, supone regulación en el procesamiento de la información, equilibrio en los procesos cognitivos, el estar alerta de uno mismo como solucionador de problemas, monitorear y controlar el procesamiento mental.

---

<sup>12</sup> Citado por Carlos Arturo Soto Lombana (2003) Metacognición: cambio conceptual y enseñanza de las ciencias. Cooperativa Editorial Magisterio.

Los responsables de las funciones que integran el comportamiento inteligente se pueden separar en cuatro grupos, a saber:

- Decidir cuál es la naturaleza del problema que hay que solucionar.
- Formar una representación mental que guíe la ejecución de las estrategias.
- Localizar la atención y otras operaciones mentales.
- Observar los procesos de la solución.

Estos componentes del modelo de inteligencia coinciden esencialmente con la definición de metacognición y sus funciones, por lo que podríamos afirmar que el desarrollo inteligente puede concebirse como el desarrollo de estrategias, de la metacognición y de la autodeterminación. Las herramientas conceptuales, metodológicas son necesarias para aprender efectivamente.

Podemos concluir que es imperiosa la necesidad de enseñar estrategias metacognitivas para lograr cambios en el modelo de instrucción y en el modelo de aprender. Ese cambio empieza por la toma de conciencia de la necesidad de cambiar.

El estudiante dirige con eficacia su aprendizaje es el primer y más importante objetivo de la enseñanza en cada área y constituye el procedimiento clave mediante el cual el alumno se evalúa en forma permanente su proceso como aprendiz de pensador competente. Este proceso cuenta con dos niveles:

### **Esquema N° 09** **Niveles de las habilidades**

<b>HABILIDADES INTELECTUALES BÁSICAS</b> Nivel 1	<b>HABILIDADES METACOGNITIVAS</b> Nivel 2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa sus ideas con claridad, sencillez y corrección en forma escrita y oral; en especial, ha desarrollado las capacidades de describir, narrar, explicar y argumentar, adaptándose al desarrollo y características culturales de sus alumnos.</li> <li>• Alta capacidad de comprensión del material escrito y tiene hábito de lectura, en particular, valora críticamente lo que lee y lo relaciona con la realidad, especialmente con su práctica profesional.</li> <li>• Plantea, analiza y resuelve problemas, enfrenta desafíos intelectuales generando respuestas propias a partir de sus conocimientos y experiencias.</li> <li>• Tiene disposición y capacidades propicias para la investigación científica: curiosidad, capacidad de observación, método para plantear preguntas y para poner a prueba respuestas, y reflexión crítica.</li> <li>• Localiza, selecciona y utiliza información de diverso tipo, tanto de fuentes escritas como de material audiovisual, en especial la que necesita para su actividad profesional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metacognición: pensar sobre el propio pensamiento, lo que incluye la capacidad para evaluar una tarea y así determinar la mejor forma de realizarla y la forma de hacer el seguimiento al trabajo realizado.</li> <li>• Es proceso reflexivo sobre los mecanismos que implica abordar una tarea. Es un proceso que implica una toma de decisión consciente e intencionada y metacognitiva.</li> <li>• Es la construcción de los procesos mentales los cuáles interactúa de manera directa con el medio ambiente, facilitando de esa manera la internalización de la realidad. (Ruthy Robles)</li> </ul>

Fuente: Carlos Arturo Soto Lombana. Metacognición: cambio conceptual y enseñanza de las ciencias.

#### 2.2.4 Tipos de aprendizajes

Existe según varios autores distintos tipos de aprendizaje sin embargo, se retoma Ausubel (1983)<sup>13</sup> propuso introducir dos procesos diferentes de aprendizaje, el primero se refiere a la forma: ¿Cómo se adquieren los conceptos con la estructura cognoscitiva del alumno, esto es aprendizaje memorístico o repetitivo vs aprendizaje significativo? El segundo es el enfoque instruccional empleado para adquirir conceptos, esto es aprendizaje receptivo vs aprendizaje por descubrimiento.

*El aprendizaje memorístico* es la internalización arbitraria y al pie de la letra de los conceptos nuevos porque el alumno carece de conceptos previos que hagan potencialmente significativo el proceso.

*El aprendizaje significativo* se distingue por dos características, la primera es que su contenido puede relacionarse de un modo sustantivo, no arbitrario o al pie de la letra, con los conocimientos previos del alumno, y la segunda es que éste ha de adoptar una actitud favorable para tal tarea, dotando de significado propio a los contenidos que asimila.

*El aprendizaje repetitivo* se produce cuando los contenidos de la tarea son arbitrarios (pares asociados, números, etc.), cuando el alumno carece de los conocimientos necesarios para que los contenidos resulten significativos, o si adopta la actitud de asimilarlos al pie de la letra y de modo arbitrario.

*El aprendizaje por recepción* al alumno se le da o se le presentan los conceptos en forma acabada. El alumno recibe los contenidos que debe aprender en su forma final, acabada; no necesita realizar ningún descubrimiento más allá de la comprensión y asimilación de los mismos de manera que sea capaz de reproducirlos cuando le sea requerido.

*El aprendizaje por descubrimiento* implica una tarea distinta para el alumno; en este caso el contenido no se da en su forma acabada, sino que debe ser descubierto por él. Este descubrimiento o reorganización del material debe

---

<sup>13</sup> AUSUBEL, David. (1983), Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Trillas.

realizarse antes de poder asimilarlo; el alumno no reordena el material adaptándolo a su estructura cognoscitiva previa hasta descubrir las relaciones, leyes o conceptos que posteriormente asimila.

Desde esta perspectiva, la tarea del docente consiste en programar, organizar y secuenciar los contenidos de forma que el alumno pueda realizar un aprendizaje significativo, encajando los nuevos conocimientos en sus estructuras cognoscitivas previas y evitando, por tanto, el aprendizaje memorístico o repetitivo.

### **2.2.5 La actividad lúdica y la afectividad como estrategias básicas para el desarrollo de la socialización del niño**

Chamorro (2005)<sup>14</sup> nos dice: es bastante frecuente ver como los niños, en el paso de Educación Inicial a Educación Primaria, se lamentan de que “ya no juegan en clases”. Ellos son conscientes de que lo que hacen ahora en clase es “trabajar”, mientras que en los cursos anteriores “jugaban”. Ya comienzan a establecer la contraposición adulta entre juego y trabajo.

Boule (1976)<sup>15</sup> asegura: “admitir que la infancia es el lugar privilegiado del juego es renunciar a definir el juego del niño en la perspectiva del juego adulto, especialmente en su relación con el concepto de trabajo. El juego es bastante anterior en el niño que la exigencia de trabajo”.

Pero esta contraposición no es sino del mundo adulto, y ya nos indica que no debemos definir la actividad lúdica sólo por oposición a la actividad seria.

Linaza (1991)<sup>16</sup> con la intención precisamente de caracterizar las actividades lúdicas, establece una serie de elementos comunes a los juegos para conseguir su identificación:

---

<sup>14</sup> Chamorro, María del Carmen (2005) Didáctica de las matemáticas. Prentice Hall-Pearson. Pág.385

<sup>15</sup> Boule, F. (1976) Mathematique et jeux. DEDIC, Paris. Pág. 27

<sup>16</sup> Linaza, J. S. (1991) Jugar y aprender. Alhambra-Longman. Madrid.

- **El juego es libre.** Sólo el individuo que juega puede decidir si realmente está jugando. Una actividad desarrollada por una imposición externa no es nunca un juego. He aquí una de las principales dificultades del aprovechamiento didáctico del juego en el aula. Las potencialidades educativas del juego vienen determinadas por sus características, y éstas están condicionadas por la elección libre de jugar.

Caillois<sup>17</sup>, en *Les jeux et les hommes*, asegura: “No hay duda de que el juego debe ser definido como una actividad libre y voluntaria. No se juega más que si se quiere, cuando se quiere y el tiempo que se requiere. En este sentido el juego es una actividad libre”.

Cuando el niño percibe que una actividad escolar va a tener consecuencias posteriores de cualquier índole no lo considerara jamás un juego. No se juega para obtener ninguna recompensa más allá del juego. Si la hay, no se trata de una actividad lúdica.

- **El juego produce placer.** No podemos dejar de mencionar una de las características primarias de los juegos: proporcionan placer.

Esta característica ha sido objeto de distintas interpretaciones psicológicas acerca del papel del juego en el desarrollo humano, especialmente dentro de los enfoques psicoanalistas, al otorgar al juego un papel reductor de ansiedades, dando al niño un cierto control sobre el mundo y una forma aceptada de expresar los impulsos inconscientes.

**Predominan los medios sobre los fines.** Es quizá el rasgo característico del juego. Al contrario de las otras conductas que siempre tienen algún objetivo, cuando jugamos la acción misma ya produce satisfacción. El objetivo principal del juego son las propias acciones que lo conforman. El lema olímpico “Lo importante es participar” no hace sino afirmar este hecho. En ello se basa la esencia del deporte.

---

<sup>17</sup> Citado por Boule, F. *Mathematique et jeux*. DEDIC, Paris. Pág. 29

**Las conductas lúdicas presentan ciertas especificidades.** Incluso en el caso del juego simbólico, con un componente importante de representación de la realidad, siempre existen diferencias conscientes entre la conducta inmersa en el juego y su correspondiente conducta seria. Si observamos a los niños representar alguna escena cotidiana siempre ponen de manifiesto su carácter de ficción. Son ellos los primeros que no confunden la realidad con su representación lúdica. Incluso en el reino animal se evidencian las diferencias entre los dos tipos de conductas. Basta observar cómo dos perros juegan a pelearse: los posibles rasgos distintivos de agresividad (exhibición de colmillos, posturas de ataque...) van siempre acompañados de otros que avisan acerca del carácter lúdico de la conducta (movimiento del rabo), además de no provocar daños a su contendiente.

Linaza, (1991)<sup>18</sup>, en definitiva, es importante concluir que el juego es una actividad que sólo los jugadores pueden definir: “el juego es un modo de interactuar con la realidad que viene determinado por los factores internos de quien juega y no por los de la realidad externa. Esta última puede, sin duda, modular e influir en el juego, pero éste se define más como una actitud ante la realidad del propio jugador”.

El juego va adaptando distintas formas a lo largo del desarrollo infantil, Piaget<sup>19</sup> los clasifica en tres tipos como consecuencia de la evolución de las estructuras mentales del niño:

- **Juego funcional.** Se trata de actividades que realiza el niño para ejercitarse funcionalmente en el curso de su maduración. Son propios de los dos primeros años de vida y fundamentalmente motores, interviniendo aptitudes físicas, sensoriales y psicomotoras, con un importante fin adaptativo. El niño los realiza por un simple placer funcional. En un primer momento tiene un carácter puramente individual aunque van incorporando progresivamente la interacción con otros, especialmente adultos, que guían sus progresos (aserrín, aserrán, cucútras...). Este tipo de juegos le permite al niño explorar

---

<sup>18</sup> Linaza, J. S. Jugar y aprender. Alhambra-Longman. Madrid. Pág. 13

<sup>19</sup> Citado por María del Carmen Chamorro (2005) en Didáctica de las matemáticas. Prentice Hall-Pearson. Pág. 387-388.

el mundo que lo rodea, es un juego del presente, del aquí y el ahora, el simbolismo está ausente.

- **Juego de imitación o juego simbólico.** Comienza en el momento en que el niño desarrolla la capacidad de evocar objetos o acciones ausentes, sustituyendo la acción real por otra imaginada. Tras el desarrollo motriz, el mundo del niño se amplía considerablemente provocando una gran curiosidad por una realidad que le desborda. Quizá estamos ante el paradigma del juego infantil.

Linaza (1991)<sup>20</sup> Esta simulación de la realidad supone una distinción clara entre lo real y la ficción: La capacidad de mantener simultáneamente los dos niveles de representación, el real y el fingido, constituye uno de los rasgos más notables de la actividad infantil.

El niño se ve inmerso en una realidad a la que debe adaptarse. El juego simbólico supone un elemento liberador. Es la realidad simulada la que se adapta a él, sometiénola a sus deseos y necesidades. Para Piaget es el polo asimilador el preponderante en este tipo de juegos, aunque el polo de acomodación va progresivamente aumentando a medida que el juego simbólico se socializa. En un primer momento el niño juega con otros pero en paralelo, cada uno con su papel sin necesidad de establecer unas reglas comunes. Poco a poco se establecen escenarios comunes que exigen la coordinación de los diferentes papeles interpretados por los jugadores, escenarios de realidades próximas o de mundos de ficción compartidos.

En definitiva, este tipo de juegos ayuda al niño a descubrir y adaptarse a la realidad, así como aceptar las restricciones sociales.

- **Juegos de reglas.** Aparecen a partir de los 4 años, aunque se consolidan a partir de los 6 años. Estos juegos llevan implícita la socialización y competición. Socialización porque el desarrollo del juego necesita de los otros, y competición al establecer unas normas que determinen el final del

---

<sup>20</sup> Linaza, J. S. Jugar y aprender. Alhambra-Longman. Madrid. Pág. 24

juego. El objetivo del juego puede exigir medirse con el resto de jugadores, ya no basta compararse consigo mismo.

El papel de las reglas va evolucionando paralelamente al desarrollo psicológico del niño. En un primer momento no se trata de normas coercitivas, simplemente se acatan como ejemplo de conductas. Después pasa a ser algo externo, de origen adulto, y totalmente fijo. Sólo cuando produce la completa socialización del juego se asume la regla como un acuerdo mutuo ente jugadores, consentida por todos y que puede modificarse el existe un acuerdo entre todos.

Este juego exige ya al niño la superación del egocentrismo infantil, al necesitar la coordinación de los distintos puntos de vista, así como ser capaz de anticiparse y de ponerse en lugar del otro jugador para intentar obstaculizar su victoria. Aquí radica una de sus grandes utilidades didácticas.

### **La competición en los juegos**

Como consecuencia de todo lo anterior, cuando hablamos del uso del juego en la enseñanza de las Matemáticas nos referimos al juego de reglas que no sea puro de azar.

La mayoría de estos juegos presentan una competición entre varios jugadores, al final de la cual puede haber vencedores y vencidos, o empate. Y precisamente el uso de la competición en el aula es objeto de algunas discrepancias.

Kamii (1988)<sup>21</sup> rebate algunas de las objeciones más frecuentes que los docentes plantea a propósito de la competición en el aula.

*Los niños ya son demasiado competitivos y no debemos colocarlos en situaciones que los hagan aún más.* Parece claro que hay personas más competitivas que otras, lo que puede construir un rasgo de la personalidad. Pero la competición en el juego no hace referencia necesariamente a este aspecto competitivo. Los niños con tres o cuatro años pueden pelearse por un juguete, sin embargo evolutivamente no son capaces de competir en un juego. El

---

<sup>21</sup> Kamii, C. (1988) Juegos colectivos en la primera enseñanza. Visor. Madrid.



egocentrismo de los niños pequeños les impide interesarse por lo que hacen los demás, lo que es fundamental si uno quiere competir en un juego.

*Ya hay demasiada competición en nuestra sociedad, y los niños se verían expuestos a ella demasiado pronto en la escuela.* Esta objeción se basa en la confusión entre la competitividad social y la competición de los juegos. Existen importantes diferencias:

**Esquema N° 10**  
**Diferencia entre competitividad social y competición de los juegos**

<b>Competitividad social</b>	<b>Competición de los juegos</b>
El objetivo es un beneficio material o social.	No hay ganancias fuera del juego.
Los competidores tratan de eliminarse de manera permanente.	Ser eliminado o perder sólo tiene vigencia durante un período limitado, tras el que todo volverá a ser igual que al principio.
Los competidores no acuerdan normas antes de competir	Las reglas se establecen al principio y si algún jugador no las cumple es rechazado.

Fuente: Kamii, C. Juegos colectivos en la primera enseñanza.

El uso de los juegos con competición no tiene nada que ver con el uso de prácticas competitivas dentro del contexto escolar. Otorgar premios o galardones para motivar a los niños a aprender dificultará el uso del juego en el aula de manera adecuada, además de que muchos alumnos acaban persiguiendo estas recompensas en lugar del placer intrínseco al aprendizaje.

*Los juegos afectan a los perdedores.* Los maestros y maestras deben cuidar especialmente este aspecto. Ganar en un juego no significa más que eso: ganar en un juego. Perder forma parte intrínseca del juego, además de ser bastante educativo. Ahora bien, el perdedor no es inferior ni incompetente. Con estos planteamientos absolutamente explícitos, los niños que sufran excesivamente perdiendo son aquellos que no exploraran actividades nuevas, lo que es imprescindible para poder aprender. Si solo hacemos lo que a priori sabemos que sabemos hacer, es difícil construir nuevos conocimientos.

*Los niños deberían competir con ellos mismos y no unos contra otros.* Se trata de un eufemismo que muestra una intención de hacer competir pero rechazándolo a la vez. Incluso muchos de los denominados juegos cooperativos

son muestras de este hecho. El maestro o maestra no debe evitar los juegos de competición sino conseguir que los niños jueguen de manera honesta, tomando sus propias decisiones.

Como conclusión, Kamii<sup>22</sup> extrae algunos principios de enseñanza sobre la competición de los juegos en el aula.

Quitar importancia al hecho de ganar. Ganar es malo cuando no se sabe ganar, cuando el ganador muestra algún desprecio por el perdedor. El docente debe minimizar la importancia de ganar desde el comienzo del juego. Ganar solo es importante dentro del juego, nunca después. Algunos entrenadores hacen explícito este hecho cuando dicen a sus jugadores: Salid y divertíos.

Poner de manifiesto que no pasa nada si pierde. No basta con declararlo formalmente si luego el alumno observa que en realidad perder en el juego lleva consigo algún tipo de consecuencia. La práctica cotidiana debe demostrar que perder en un juego solo es eso: perder en un juego.

En definitiva, el incremento o disminución del papel del azar en un juego es una variable didáctica que el docente debe gestionar en función de sus objetivos didácticos.

Garaigordobil (1995)<sup>23</sup> en lo referente al desarrollo social, también es un hecho confirmado que las actividades lúdicas son un relevante instrumento de comunicación y socialización, ya que cuando los niños representan el mundo del adulto, descubren la vida social de los adultos y las reglas por las que se rigen estas relaciones, aprenden los derechos y los deberes de cada rol, así como, distintas funciones sociales, preparándose para el trabajo. Además, en el juego interactúa con otros compañeros, lo que le permite ampliar sus formas de comunicación, desarrollar su capacidad de cooperación, y sus habilidades sociales. Otra función socializadora del juego se deriva de ser un estímulo para el desarrollo moral, ya que diversos estudios han evidenciado que esta actividad es escuela de autodominio, de voluntad, y de asimilación de normas de conducta.

---

<sup>22</sup> Kamii, C. Juegos colectivos en la primera enseñanza. Visor. Madrid.

<sup>23</sup> Garaigordobil M. Una metodología para la utilización didáctica del juego en contextos educativos. Comunicación, Lenguaje y Educación.25, 91-105.

Por otro lado, los trabajos de enfoque psicoanalítico, enfatizan otra importante contribución de la actividad lúdica infantil al desarrollo afectivo-emocional. Como resultado de sus observaciones se constata que el juego es una fuente de placer que estimula la alegría de vivir, además de una vía de liberación de la ansiedad que se deriva de fuentes externas (experiencias difíciles en la realidad) e internas (sexualidad-agresividad). Esta función del juego como instrumento de expresión emocional y de descarga de tensiones, hace que esta actividad promueva el equilibrio psíquico y la salud mental.

Los juegos tienen en su base la idea de aceptarse, cooperar y compartir, estando caracterizados por cinco componentes estructurales: a) La Acción y Participación ya que en estos juegos todos participan, nadie sobra, nadie queda eliminado, ni pierde, con lo que se estructura un sentimiento de pertenencia al grupo en cada individuo; b) La Cooperación, porque la dinámica de estos juegos estimula una interacción amistosa multidireccional positiva intragrupo para progresivamente potenciar procesos en los que los jugadores dan y reciben ayuda para contribuir a un fin común. En los juegos cooperativos los objetivos de los jugadores están estrechamente vinculados, y los resultados que persigue cada miembro del grupo, son beneficiosos para el resto de los compañeros con los que está interactuando, en contraposición a los juegos competitivos en los que los objetivos de los jugadores están relacionados pero de forma excluyente, y un participante alcanza la meta, sólo si los otros no la consiguen alcanzar; c) La Aceptación, porque en estas actividades lúdicas cada jugador contribuye con su papel, y éste papel, lleno de significado, es necesario para la consecución del juego. Esta situación genera un sentimiento de aceptación en cada individuo del grupo, que influye positivamente en su propia imagen; d) La Ficción, ya que en la mayor parte de los juegos del programa se encuentra presente el hacer él como si de la realidad (convirtiéndose los jugadores sucesivamente en serpientes, campanas, trenes, ciegos, máquinas ... ); e) La Diversión, porque con estos juegos pretendemos que los jugadores se diviertan interactuando de forma positiva y constructiva con sus compañeros.

### 2.3 El pensamiento lógico

El pensamiento lógico es dinámico, el niño no viene al mundo con un pensamiento lógico acabado.

Los momentos más críticos en los que se produce este desarrollo del pensamiento lógico coinciden con los periodos educativos preescolares y escolares; por ello la escuela no puede permanecer indiferente a estos procesos.

El niño preescolar normal ya ha superado el estado sensorio - motor, que abarco aproximadamente los dos primeros años de su vida y en el que desarrollo una serie de esquemas motores que le permitieron el reconocimiento físico de los objetos. Desde el final de esta etapa hasta el comienzo de la escolaridad obligatoria, pasa por una fase dominada por su capacidad simbólica; la aparición del lenguaje, de la imitación y del juego simbólico le permite utilizar y operar con representaciones mentales de los objetos que no están presentes ni espacial ni temporalmente.

Cascallana (1988)<sup>24</sup> hace referencia a las siguientes características del pensamiento lógico infantil:

- a) *El egocentrismo intelectual* infantil, que se caracteriza por la incapacidad de situarse o de percibir un objeto desde una perspectiva diferente a la suya. Si por ejemplo, mostramos a un niño de esta etapa una casa de juguete, le permitimos que la examine desde todos los lados, después le sentamos frente a otro niño, colocamos la casa en medio y le preguntamos acerca de lo que su compañero que está enfrente está viendo, nos contestara con lo que él está observando desde su posición, a pesar de que conoce la casa y supuestamente debería saber lo que hay en el otro lado. Se observa también este egocentrismo en su relación social; así, en los juegos con otros niños es frecuente que no se den verdaderos diálogos entre ellos, sino monólogos simultáneos.

---

<sup>24</sup> Cascallana, María Teresa (1988) Iniciación a la matemática. Materiales y recursos didácticos. Santillana. Pág. 17-21

- b) *El pensamiento infantil es irreversible*, es decir, le falta la movilidad que implica el poder volver al punto de partida en un proceso de transformaciones. Es lento y está dominado por las percepciones de los estados o configuraciones de las cosas. Un objeto puede sufrir una serie de transformaciones y el niño sólo percibe el punto de partida y el punto final, pero lo puede representarse mentalmente las distintas posiciones por las que ha pasado ese objeto, lo que le impide volver a efectuar el proceso mental en sentido contrario, hasta llegar de nuevo a la situación inicial.
  
- c) *El pensamiento del niño es además realista y concreto*, las representaciones que hace son sobre objetos concretos, no sobre ideas abstractas, y cuando éstas aparecen, tiende a concretarlas; por ejemplo, la palabra justicia puede significar que si a su hermano le compran un juguete, a él le tienen que comprar otro.
  
- d) *Las diferencias entre la realidad y la fantasía no son nítidas*, pueden dar carácter de realidad a sus imaginaciones. La frontera entre una y otra no está perfectamente definida para él.
  
- e) Tiene, además, un *pensamiento animista* que consiste en atribuir a objetos inanimados cualidades humanas como las que él posee; así su oso de peluche puede tener hambre o estar enfadado.

Todas estas características producen en el niño una gran dificultad para considerar a la vez varios aspectos de una misma realidad. Se centra en un solo aspecto, y ello le provoca una distorsión en la percepción del objeto. Esto lo vemos cuando trabaja por ejemplo, con los bloques lógicos: comienza agrupándolos en torno a un solo criterio (bien sea el color, la forma o el tamaño), para pasar paulatinamente a considerar varios aspectos a la vez.

El pensamiento infantil de esta etapa puede ser caracterizado, en resumen, como sincrético, debido a que el niño no siente la necesidad de justificarse lógicamente.

Estas características generales son dinámicas y su presencia, aunque se da en todos los niños, varía en el grado a una determinada edad. Cada uno seguirá un ritmo de desarrollo distinto, que estará en función tanto de sus características individuales como del medio educativo en el que se desenvuelve.

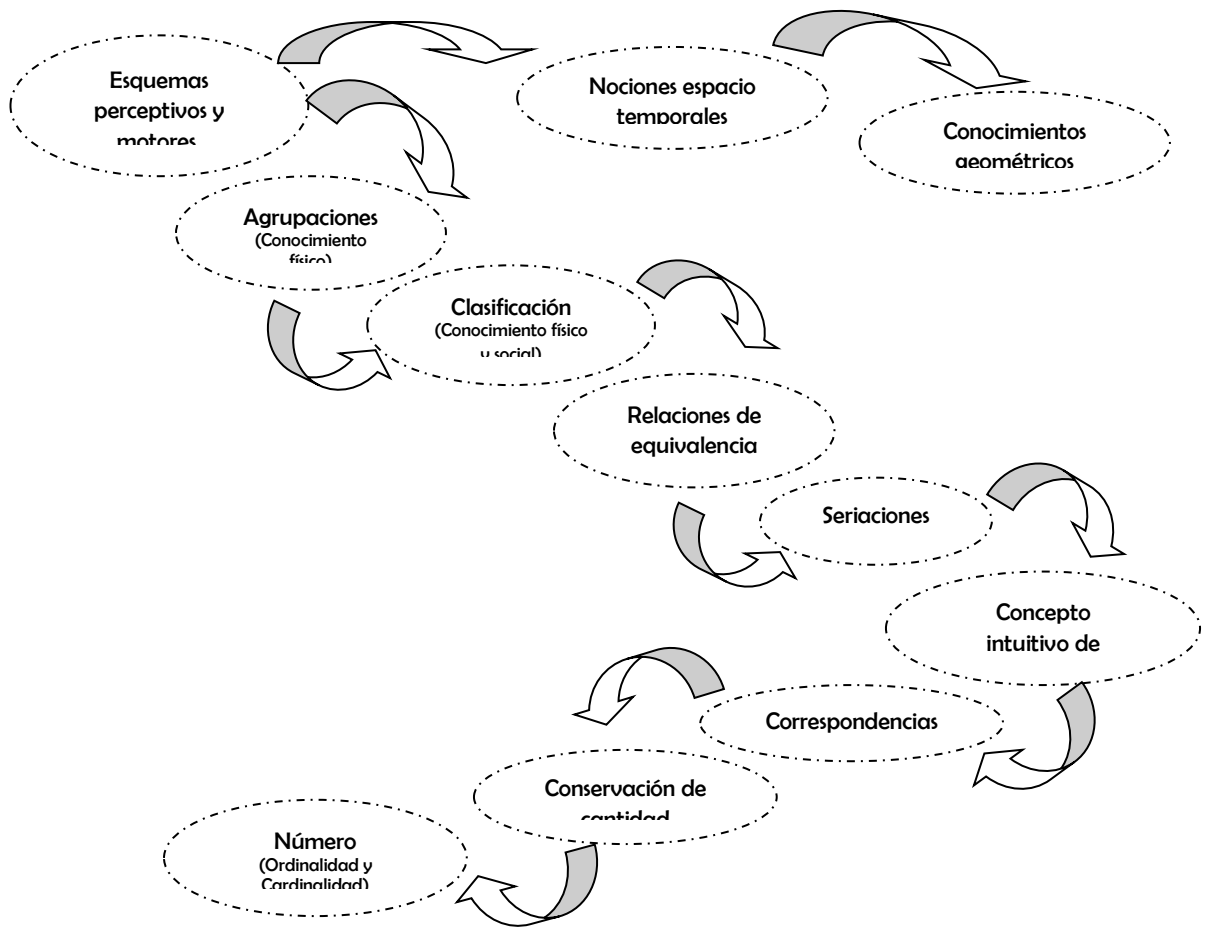
Cuando el niño se enfrenta al conocimiento del mundo, lo hace con estos condicionantes cognitivos. El educador debe tenerlos en cuenta para conseguir un mejor desarrollo. No obstante, el niño aprende en la escuela y a pesar de la escuela, está continuamente aprendiendo no solo aquello que le enseñamos y de forma intencional pretende aprender, también se da un aprendizaje incidental, aquel que se realiza sin intencionalidad, como consecuencia de la interacción espontánea con las cosas. Gran parte de los conocimientos lógicos los adquiere de esta forma.

La existencia de este fenómeno no implica que la enseñanza de las matemáticas no tenga razón de ser y que no sea responsabilidad de la educación el contribuir al desarrollo del pensamiento lógico. Si bien niños que no han estado escolarizados han alcanzado el pensamiento formal, pudiendo usarlo en algunas ocasiones, estudios transculturales han comprobado que la escolarización incide positivamente en el desarrollo lógico, en el paso de lo concreto a lo abstracto.

El objetivo en la enseñanza de la lógica matemática en la escuela no es tanto el transmitir una serie de técnicas como el enseñar al niño a pensar por sí mismo, para que en este proceso desarrolle sus estructuras mentales que le sirvan como instrumento válido para seguir conociendo la realidad y poder operar sobre ella el niño tiene que ir adquiriendo conocimientos útiles para su vida y que estos sean la base para que pueda incorporar otros nuevos.

María Teresa Cascallana presenta una ruta a través de la cual se observa la evolución del conocimiento lógico matemático.

## Esquema N° 11 Evolución del conocimiento lógico matemático



### 2.3.1 Lógica y número

Cascallana (1988) Cuando los niños llegan a la escuela ya tienen recorrido un camino en su conocimiento lógico – matemático. Este comienza con la formación de los primeros esquemas perceptivos y motores para la manipulación de los objetos. A través de esta manipulación, el niño va formando nuevos esquemas más precisos que le permiten, además de conocer cada objeto individualmente y distinguirlos de los otros, establecer las primeras relaciones entre ellos.

Esta actividad está garantizada por la natural curiosidad que tienen los niños y por el juego de repetición, todo ello les posibilita consolidar los esquemas nuevos.

**2.3.1.1 Nociones básicas** en los niños de educación inicial: espacio-tiempo, esquema corporal, percepción visual y auditiva.

**a) Espacio:**

Algunos autores definen al espacio como:

- “El espacio lo constituye aquella extensión proyectada desde el cuerpo, y en todas direcciones hasta el infinito.” J. Piaget.
- Según Romero C., el espacio, desde un punto de vista físico se puede definir como “el lugar que ocupa una cosa o la extensión donde se sitúan los cuerpos físicos”. Para conceptualizar el espacio intervienen: la localización y el desplazamiento.
- Para Le Boulch "El espacio es la diferenciación del "yo" corporal respecto del mundo exterior".
- Para Zubiri el espacio no existe por sí mismo, sino en función de las distintas cosas (objetos, personas...) que lo ocupan y dan significado.

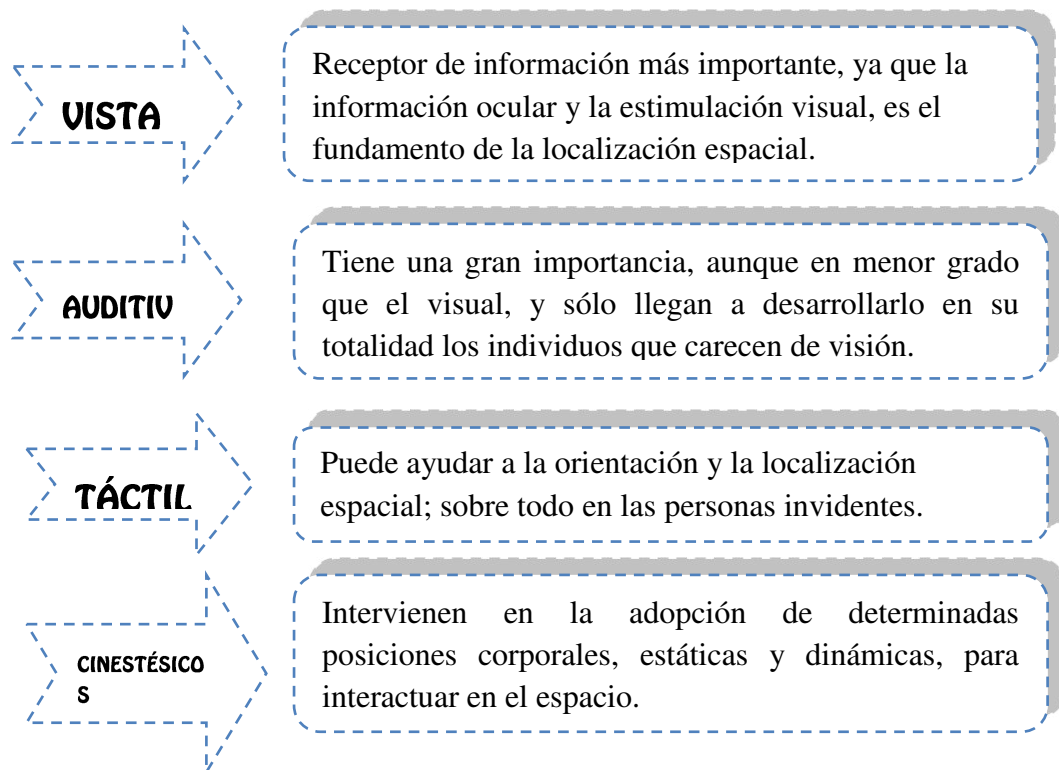
El espacio no solo es el lugar por donde el niño se desplaza, forma parte de la construcción de su pensamiento, en el cual se insertan los datos de sus experiencias y se convierte en representativo y simbólico. Claro está que, al partir de las experiencias con su cuerpo, el concepto de espacio se convierte en egocéntrico y personal.

El concepto de espacio evoluciona a partir de la percepción sensomotriz y la representación, por ello la estructuración de las nociones espaciales están íntimamente relacionadas con las del esquema corporal.

La espacialidad es el conocimiento que adquieren los niños en relación a las limitaciones de su cuerpo y el espacio que le rodea, estableciendo así una separación entre el sujeto y el entorno, recibiendo la información a través de receptores exteroceptivos y propioceptivos.



## Esquema N° 12 Canales espaciales



Según Piaget<sup>25</sup>. Existen tres tipos de espacio que permiten estructurar el espacio del adulto desde los primeros años:

- Espacio topológico: Transcurre desde el nacimiento hasta los tres años y en principio se limita al campo visual y las posibilidades motrices del niño, responde a un pensamiento intuitivo y dinámico. Al conquistar la habilidad motriz básica de la marcha el espacio se amplía, se desenvuelve en él y capta distancias y direcciones en relación con su propio cuerpo, a partir de sensaciones cinéticas, visuales y táctiles, distinguiéndose las siguientes posibilidades para el espacio topológico:

- Vecindad: relación de cercanía entre los objetos.
- Separación: relación entre un grupo de objetos que se hallan dispersos.

<sup>25</sup> Piaget, Jean. (1981). Epistemología y Psicología. Barcelona: Ariel.

- Orden: relación que guardan un grupo de objetos respecto a un sistema de referencia.
- Envolvimiento: relación en que un sujeto u objeto rodea a otro.
- Continuidad: relación en la que aparecen una sucesión constante de elementos.

No se establecen conceptos de distancias, medidas y ángulos.

- Espacio euclidiano: Entre los tres y siete años se va consolidando el esquema corporal favoreciendo las relaciones espaciales y adquiriendo las nociones de:
  - ❖ Tamaño: grande, pequeño, mediano.
  - ❖ Dirección: a, hasta, desde, aquí.
  - ❖ Situación: dentro, fuera, encima, debajo.
  - ❖ Orientación: derecha, izquierda, arriba, abajo, delante, detrás.

Las personas nos desenvolvemos en él. Se conservan distancias, medidas y ángulos, los objetos se perciben de manera global. Es ordenado y jerárquico, pertenece al conocimiento lógico.

- Espacio proyectivo o racional: Transcurridos los siete primeros años de vida el espacio se concibe como un esquema general del pensamiento, fundamentándose en la representación mental de la derecha e izquierda.

Se da en aquellos casos en los que existe una necesidad de situar a los objetos en relación a otros, por lo tanto se adquiere el concepto de perspectiva, en el que permaneciendo los objetos o sujetos inamovibles, respecto a un sistema de referencia, cambiará la relación entre los objetos.

Partiendo de la perspectiva del propio sujeto, la percepción que le permite configurar el espacio que lo rodea, divide el espacio en:

- Espacio propio: posturas, posiciones y ubicación de las partes del cuerpo.
- Espacio próximo: relación con los demás y con los objetos: dentro fuera, arriba abajo, cerca lejos,

- Espacio lejano: distribución espacial, mantener y apreciar distancias, apreciación de trayectorias, apreciación de velocidades, representación espacial.

Alsina Burgues y Fortuny<sup>26</sup> distinguen el espacio de acuerdo a su tamaño, es así que proponen cuatro tipos de espacio en donde se realizan las acciones geométricas.

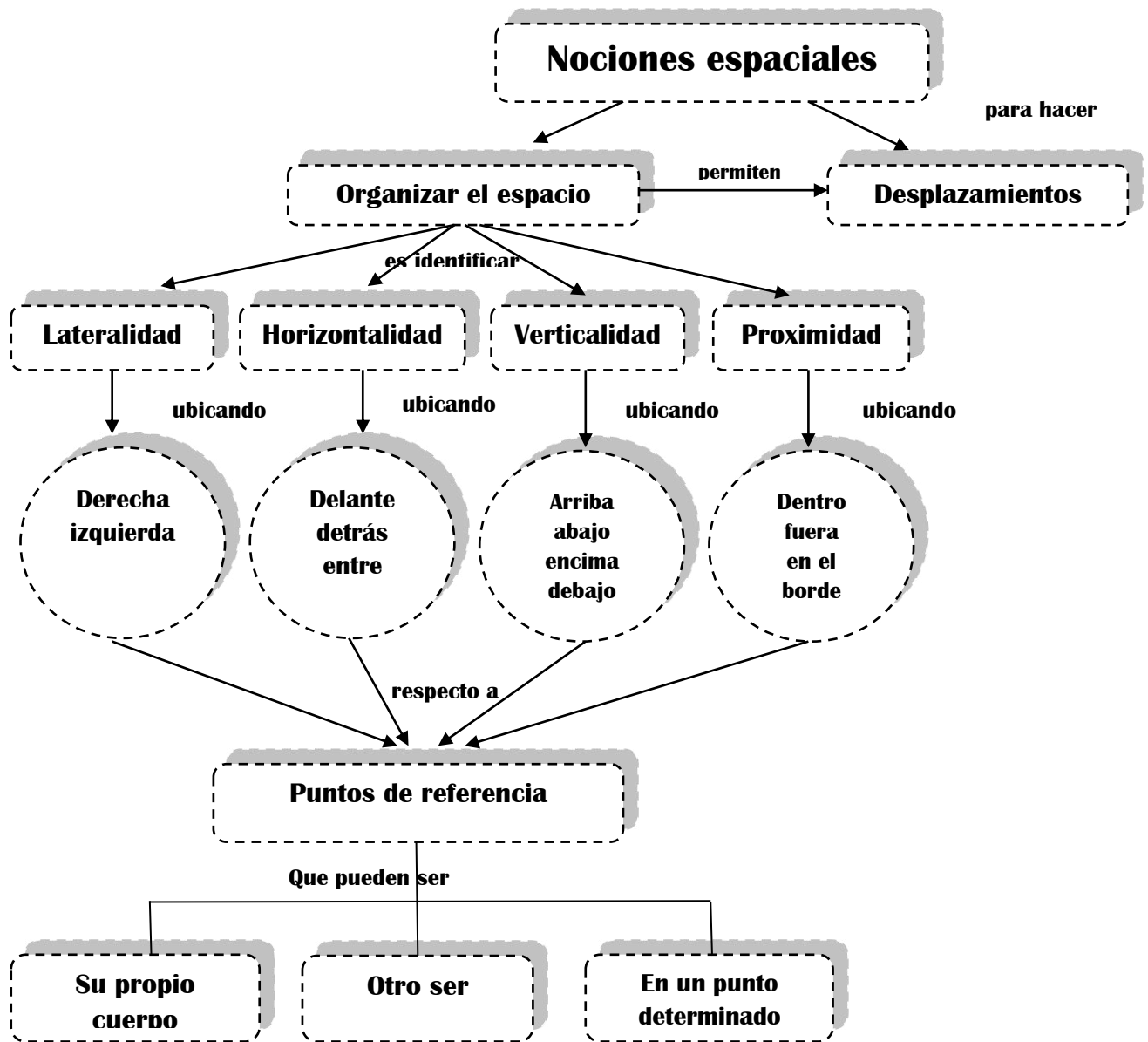
- El *microespacio*: es el que corresponde a la manipulación de los pequeños objetos. Próximo al sujeto.
- El *mesoespacio*: es el espacio de los desplazamientos del sujeto, en un dominio controlados por la vista. Los objetos que están fijos funcionan como puntos de referencia perceptibles sólo desde ciertas perspectivas El sujeto está en el interior del espacio.
- El *macroespacio*: espacio de las grandes dimensiones entre los cuales se destaca el espacio urbano, el rural y el marítimo los objetos están fijos, funcionan como puntos de referencia, pero sólo una parte está bajo el control de la vista. El sujeto está en el interior del espacio.
- El *cosmoespacio*: ponen en juego los problemas de referencia y orientación. Su ámbito de estudio corresponde a los fenómenos ecológicos, geográficos, topográficos y astronómicos.

Las nociones espaciales permiten a los niños a ubicarse en el espacio, dependiendo de la percepción desde su propio cuerpo en relación con el entorno. Patricia Paz presenta el siguiente esquema.

---

<sup>26</sup> Alsina, C., Burgués, C. y Fortuny, J. (1988). *Invitación a la didáctica de la Geometría*. Madrid: Síntesis.

Esquema N° 13  
Nociones espaciales



Fuente: Gina Patricia Paz Huamán (2007) Nociones espaciales. UNIFE.

- Lateralidad: Función que nos permite comprender que nuestro cuerpo es totalmente simétrico, e interiorizar que poseemos dos hemisferios gracias a los cuales podemos: orientarnos en el espacio y ubicarnos en el tiempo; entender y manejar los códigos escritos (letras y números).
- Horizontalidad: Referido a un eje de referencia, nos permiten ubicarnos de manera adecuada en el espacio circundante, a un mismo nivel.

El primer punto de referencia siempre es el propio cuerpo.

- Un árbol no tiene frente, si decimos “la niña está delante del árbol” es que con respecto a nuestra ubicación la niña se encuentra entre nosotros y el árbol”.
  - Aún cuando el automóvil tiene un frente, que es la parte hacia donde se desplaza, si decimos “la niña está detrás del auto” nos referimos a que el auto se encuentra entre la niña y nosotros.
- Verticalidad: Referidos a ejes de referencia asociados a profundidad y altura, permite establecer relaciones por comparación:
    - *Arriba – abajo*: relacionado a movimiento y orientación en el espacio. Aquí algunos ejemplos: “Arriba las manos” colocar las manos en la parte más alta del cuerpo, “hacia arriba” subir a la parte alta de una escalera, “por arriba” por la parte alta de. Referirnos a “abajo” es orientarnos a la parte baja de.
    - *Encima – debajo*: se relaciona con una situación o posición con respecto a otro. “Encima de” implica colocarse en la parte superior de; por ejemplo: encima de la mesa (en la parte superior de la mesa).
  - Proximidad: Implica ubicación o desplazamientos a partir del propio cuerpo referido a la distancia.

A la hora que planteamos el análisis de la percepción espacial para aplicar los contenidos en nuestras sesiones, debemos tener en cuenta la distinción que Lora Risco establece entre:

- El *espacio físico*, sitúa al sujeto en el momento presente en el que se actualiza el desplazamiento corporal y de donde surge la necesidad de saber orientarse debidamente para establecer una eficaz relación con el mundo exterior de seres y objetos. Este espacio, en el que tenemos que vivir y relacionarnos está determinado por la orientación corporal.
- El espacio vivenciado, está representado por los diferentes espacios en los cuales el sujeto se mueve intencionadamente, donde se proyecta su

vida relacional y afectiva. Es en este espacio en el que el sujeto desarrolla su motricidad y donde los educadores debemos contextualizar las actividades propuestas, consiguiendo que el aula sea una parte importante de ese espacio vivenciado propio de cada individuo.

Es importante tomar en cuenta que para el aprendizaje de las relaciones espaciales debemos considerar:

- Appreciar el espacio corporal: partir de la exploración del propio cuerpo: nos hacemos grandes y pequeños.
- Trabajar de manera alternada de manera individual, por parejas y en grupo.
- Utilizar todas las posiciones: de pie, sentado, de rodillas, acostado.
- Utilizar los ambientes conocidos por los niños: aula, patio, parque, etc.
- Realizar localizaciones espaciales: dentro fuera, arriba debajo, etc.
- Trabajar dispersión – agrupación: juntos – separados, cerca – lejos.
- Conjugar la estructuración: alturas, planos, etc.
- Desarrollar lanzamientos, desplazamientos.
- Uso de implementos: aros, pelotas, telas, cajas, etc.
- Explorar trayectorias, velocidades, aceleraciones.
- Representar gráficamente el espacio.

#### **b) Tiempo:**

Según Lora Risco<sup>27</sup> (como se cita en Conde & Viciano, 1997) para entender el fenómeno temporal, debemos diferenciar entre tiempo subjetivo y tiempo objetivo.

El tiempo subjetivo es el vivido por cada sujeto, característico de cada ser viviente, se organiza progresivamente y determina una ritmación temporal de actitudes, expectativas, deseos y experiencias, por lo que varía con cada individuo y con el trabajo o la actividad de cada momento. Por su parte el tiempo objetivo se limita al periodo de duración en que se lleva a cabo una acción cualquiera. Es un tiempo matemático, rígido, inalterable.

---

<sup>27</sup> Conde, C. J. L. & Viciano, G. V. (1997) *Fundamentos para el desarrollo de la motricidad en edades tempranas*. Granada, España: Aljibe.

Según Rigal (como se cita en Conde & Viciana, 1997) se llega al concepto de tiempo a través de la siguiente idea *“percibimos el transcurso del tiempo a partir de los cambios que se producen durante un periodo dado y de su sucesión, que transforma progresivamente el futuro en presente y después en pasado”*.

Por lo que Conde y Viciana (1997) definen *“percibir el tiempo es tomar consciencia de los cambios que se producen durante un periodo determinado”*, (p. 159). La temporalidad según este autor se puede clasificar en tres apartados con el objeto de conocer los elementos que la conforman en su conjunto; orientación temporal; estructuración temporal, con sus dos componentes: orden y duración; y organización temporal con su componente: ritmo.

Por otro lado, el tiempo se nos presenta como algo que va «pasando»: un presente se va haciendo pasado y va yendo a un futuro. Estas tres “partes” se hallan dotadas de una intrínseca unidad. Esta unidad es lo que expresa el vocablo «pasar». En su pasar, el tiempo constituye una especie de línea simbólica, «la línea del tiempo».

La organización temporal, tiene como elemento al ritmo. El ritmo está inmerso en todos los fenómenos de la naturaleza, no solo en el fenómeno musical, ya que hay ritmo respiratorio, cardíaco, corporal, etc. El ritmo es “el acto perceptivo del tiempo. Es el movimiento ordenado”.

Platón definió el ritmo como “el orden del movimiento”. Otros autores como Castañeda y Camerino señalan que el ritmo es “la estructura temporal de varias secuencias de movimiento”.

Conde y Viciana clasifican dos bloques dentro del ritmo:

- El pulso son los tiempos o pulsaciones regulares sobre la cual se desenvuelve y cobra vida el ritmo. El pulso es un ritmo de base que perdura en el tiempo, constante durante toda la melodía que corresponde a la sucesión continua e ininterrumpida de pulsos.

- El compás se puede definir como la organización o agrupación de pulsaciones fuertes y débiles, organizándose estructuras rítmicas binarias, ternarias, cuaternarias y más.

Si de aprender el uso del tiempo se trata, debemos conformarnos con que nuestro niño responda a cuestiones sencillas usando el antes y el después correctamente.

- La primera noción temporal que adquieren es la diferencia entre el día y la noche. Sirve mucho que enfatizamos ambos momentos con unos rituales fijos (el saludo al levantarse, un baño, el desayuno, un cuento por las noches, etc.). De esta forma, por repetición, comprenden que existe un orden cronológico en el desarrollo de las cosas.
- Empiezan a entender ciertas expresiones temporales relacionadas con la vida familiar como «espera un momento», «date prisa», «se va a hacer tarde para el recreo».
- Es común que sepan expresar ciertas categorías temporales aunque de forma vaga y, a veces, equivocada. «Mañana» puede significar para ellos lo mismo que «el año que viene» y en ocasiones incluso dirán «ayer» queriendo decir «mañana». Para ello el uso del calendario para organizar las acciones de la semana es conveniente: “mañana iremos a recoger hojas al jardín”, colocando un ícono que ubique en el calendario el día de mañana, posterior al hoy.
- Las diferentes comidas y sus horarios son una importante manera de referenciar el tiempo. Mantener las rutinas diarias permite prever qué pasará antes ó después. “Ya es la hora de refrigerio, antes de comer debemos lavarnos las manos”.

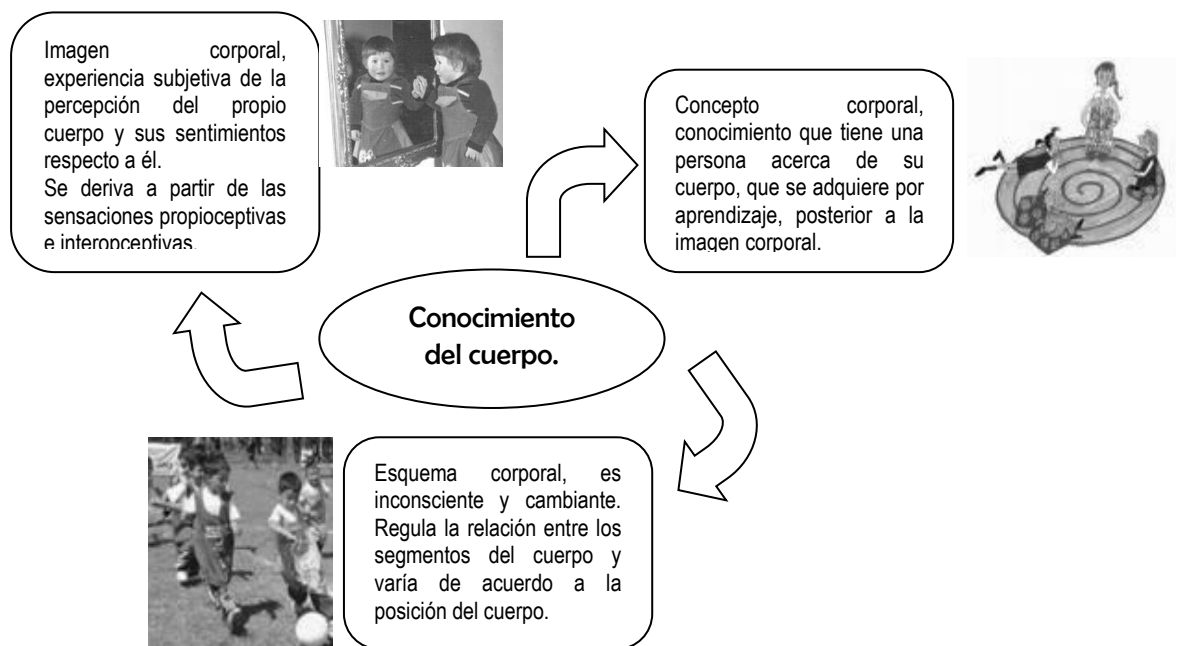
### **c) Esquema corporal.**

Es la representación mental que se construye a partir de la toma de conciencia que vamos desarrollando de nuestro propio cuerpo, luego de haberlo percibido en todas sus dimensiones.



Los elementos necesarios para una correcta elaboración del esquema corporal son: el control tónico, el control postural, el control respiratorio, las capacidades perceptivas y la lateralización.

## Esquema N° 14 Conocimiento del cuerpo



Encontramos diferentes autores que distinguen varias etapas en la estructuración del esquema corporal. Todos reconocen que el fundamento radica en las leyes de desarrollo:

- **Céfalo caudal:** el dominio corporal se adquiere progresivamente desde la cabeza hacia los pies.

Cabeza → cuello → tronco → piernas → pies

- **Próximo distal:** el dominio corporal se desarrolla del centro (eje corporal – columna), hacia los extremos, esto indica una progresión por ejemplo: hombro, brazo, mano, dedos.

Tronco → hombros → brazos → manos → dedos

Tronco → piernas → pies → dedos

Para el aprendizaje del esquema corporal debemos tener en cuenta:

- Toma de conciencia y representación. Este es un concepto ligado al de esquema corporal, pero no coincidente con él, y cuyo conocimiento y comprensión interesa reflejar es el de imagen corporal.

Tal y como afirma B.J. Cratty (1982), "La imagen corporal del niño incluye todas las respuestas mensurables que el niño formula en relación con las dimensiones, la forma y los componentes de su cuerpo, así como en relación con las capacidades para el movimiento que él advierte en su cuerpo y las interacciones de éste con el ambiente".

Es por tanto esa toma de conciencia, (significado cognitivo) de los diversos componentes del cuerpo y de sus estados y posibilidades de acción:

- ✓ Diversas posiciones del cuerpo. Colocarse en todas las posturas imaginables, explorando la posibilidad de movimiento (flexión y extensión): Posición parado, sentado y acostado.
  - ✓ Diversos desplazamientos del cuerpo. Utilizando diferentes posiciones, velocidades y direcciones: Marcha, Carrera, Gateo, Juegos de coordinación global, equilibrio y relajación.
- 
- Organización del esquema corporal. La organización de las sensaciones propioceptivas en relación con las del mundo exterior (exteroceptivas) constituye la base humana del movimiento. Según P. Vayer (1985) esta organización implica:
    - *La percepción y control del propio cuerpo.* Juegos perceptivos auditivos (escuchar los latidos del corazón después de correr), olfativos (oler el cabello), visuales (jugar al espejo), afectivos (besos en la palma de la mano). Cada acción va acompañado del nombre de la parte del cuerpo que se está explorando.
    - *Interiorización de las sensaciones relativas a una u otra parte del cuerpo y la sensación de globalidad.* Juegos con texturas, caricias, pasar de estado estático a movimiento y viceversa.
    - *Un equilibrio postural económico.* En diferentes posiciones y desplazamientos, con y sin apoyo.

- *Una lateralidad bien afirmada.* Ejercitación de ambos hemisferios, replica de posiciones en estática, en totalidad corpórea o segmentaria.
- *Independencia de los diferentes segmentos* con relación al tronco y entre ellos. Juegos de rotación, de vaivén, de movimientos simultáneos o consecutivos.
- *Dominio de las pulsiones e inhibiciones:* Ligado al control psicotónico y de la respiración. Juegos de relajación y respiración.

La educación de todos estos aspectos de la motricidad humana, traducidos en manifestaciones de la personalidad del niño, es lo que constituye la educación del esquema corporal; y su adquisición no finaliza generalmente hasta los 11 - 12 años.

- Conocimiento corporal. Condemarín (1986)<sup>28</sup> nos dice que se desarrolla a través de los siguientes ejercicios:
  - ✓ Inventario del cuerpo: Señalar las partes mencionadas o dibujadas en la pizarra; mover la parte del cuerpo nombrada; nombrar las partes señaladas; y asociar las partes con la función que cumplen.
  - ✓ Collage de figura humana: Colocar las partes de la cara o cuerpo faltantes; vestir a una figura humana; y trabajar con imágenes de frente y luego de perfil.
  - ✓ Rompecabezas: Dos piezas; tres a ocho piezas; partes gruesas; partes finas y muñecos articulados.
  - ✓ Completar la figura humana: Señalar las partes faltantes en la figura representada; nombrar las partes faltantes; y dibujar completando la figura.
  - ✓ Reproducción de figura humana: Modelar con plastilina o masas y dibujar.
  - ✓ Reproducción de posiciones: Posición simple simétrica; simple asimétrica; compleja simétrica; y posición compleja asimétrica.

---

<sup>28</sup> Condemarín Mabel, Mariana Chadwick y Neva Milicic. (1986) *Madurez escolar: manual de evaluación y desarrollo de las funciones básicas para el aprendizaje escolar.* Ed. Andrés Bello. Santiago de Chile.

Un esquema corporal bien integrado implica: adecuada percepción y control del propio cuerpo, lateralidad bien definida, independización del movimiento de los segmentos en relación al tronco y a los otros segmentos.

Por ello, existe una estrecha relación entre la estructuración del esquema corporal con todos los campos del aprendizaje, pero priorizaremos los siguientes:

*Lectura:* requiere de equilibrio correcto y controlado; control del movimiento de los ojos; discriminación de percepciones visuales y auditivas; ritmo; atención y memorización adecuadas.

*Escritura:* lateralización correcta y bien afirmada; ritmo; percepción visual; equilibrio controlado; tono muscular adecuado; buen nivel de relajación muscular; independización segmentaria; y coordinación visomanual.

*Cálculo:* desarrollo de la percepción visual; conocimiento espacio – temporal; noción de número; atención y memorización.

**Percepción.** Mabel Condemarín nos dice que la función perceptiva permite identificar, interpretar y predecir las cualidades de los objetos en función a las experiencias previas y las características distintivas de cada uno. Esta vez nos centraremos en dos tipos de percepciones.

#### **d) Percepción auditiva:**

Relacionada con la capacidad de reconocer, discriminar e interpretar los estímulos percibidos a través del oído.

Si bien es posible de ser desarrollada mediante la práctica y el ejercicio, el área auditiva es la más difícil de capacitar en la medida que los sonidos ambientales pueden jugar un papel de distractor.

La percepción auditiva es uno de los canales sensoriales más importante, en el que se consideran tres aspectos fundamentales a ejercitarse:

- Conciencia auditiva: se da en la medida que un estímulo sonoro logra producir impresiones en los centros nerviosos y se logra un grado de identificación de dicho estímulo.

Es preciso conseguir mayor atención y concentración en los sonidos que proceden del medio para interiorizarlos y tomar conciencia de ellos.

- Discriminación auditiva: permite encontrar diferencias y semejanzas en los sonidos.
- Memoria auditiva: tiene como propósito memorizar sonidos detectados, para luego evocarlos y reproducirlos.

**e) Percepción visual:**

Relacionada con la capacidad de reconocer, discriminar e interpretar los estímulos percibidos a través de la vista, apoya la observación de formas y detalles de los estímulos visuales: forma, color, etc.

Percibimos visualmente el mundo a través de imágenes formadas en nuestros ojos e interpretadas en el cerebro. La capacidad que nos permite efectuar una acción visual específica con rapidez y eficiencia es la habilidad visual.

Según Mabel Condemarín, existen cuatro áreas de entrenamiento visual importantes en la escuela:

- **Direccionalidad**: Importante para nuestra lectura es que los ojos efectúan un movimiento progresivo de izquierda a derecha, y al finalizar cada línea regresamos nuevamente a la izquierda, pero una línea más abajo que el punto de partida. Sin un adecuado desarrollo de las destrezas direccionales, se presentarían diversos problemas en el aprendizaje de la escritura y lectura de números.
- **Motilidad ocular**: La lectura requiere que el lector haya desarrollado la habilidad de mover ambos ojos, en forma coordinada. Es decir, debe ser capaz de seguir un objeto que se desplaza, con movimientos binoculares coordinados y rápidos.
- **Percepción de formas**: Se desarrolla a partir de la percepción de formas vagas hasta llegar, progresivamente, a la identificación de los rasgos distintivos de las letras, los números y las palabras que permiten su reconocimiento.
- **Memoria visual**: Retención de información visual para evocarla en el momento necesario.

Para M. Frostig las habilidades a desarrollarse en la escuela deben ser:

- Coordinación viso - motora: Capacidad de sincronizar los movimientos motores con un estímulo visual.
- Figura fondo: Identificación de una imagen en diferentes estilos y formas.
- Constancia perceptiva: Capacidad de reconocer un mismo símbolo independientemente de su orientación, forma y/o tamaño.
- Relaciones espaciales: Se refiere a la relación entre la visión y el espacio tridimensional (p – q)
- Discriminación visual: Capacidad de apreciar y conocer los rasgos distintivos de diferentes figuras.
- Memoria visual y secuencial: Capacidad para reconocer y recordar una secuencia imágenes o símbolos en diferentes contextos.
- Cierre visual: Habilidad para determinar la percepción final sin necesidad de tener todos los detalles presentes.

### **2.3.1.2 Estructuras lógico-matemáticas de Clasificación y Seriación**

La principal función de la matemática es, desarrollar el pensamiento lógico, interpretar la realidad, la comprensión de una forma de lenguaje. El nivel de educación inicial concede especial importancia a las primeras estructuras conceptuales, la clasificación la seriación ya que estas son las que al sintetizarse consolidan el concepto de número.

#### **a) La clasificación**

Es una actividad fundamental para el desarrollo de la noción de número. Según Chadwick, mediante las acciones de clasificación, el niño organiza el mundo que le rodea ordenando los objetos según sus diferencias y sus semejanzas. Desde el punto de vista de la construcción del número, la clasificación se relaciona con la cardinalidad.

Piaget: sostiene que las primeras clasificaciones se dan de manera libre, con criterios de clasificación ligados a la posesión o preferencia de los elementos. “lo

que es mío”, “lo que me gusta”. Primero hacen alineamientos sin ningún sentido y progresivamente van encontrando una relación para formar los mismos.

Piaget<sup>29</sup> distingue tres etapas fundamentales en lo que respecta a las operaciones de clasificación. Ellas, además, están en la base de la génesis de los conceptos:

- *Etapas de las colecciones figúrales o alineaciones:* Las clasificaciones libres permiten ir descubriendo paulatinamente otras propiedades al agrupar los elementos entre sí creando formas, como al agrupar figuras geométricas para hacer una “casita”, un “carro”, etc.
- *Etapas de las colecciones no figúrales:* Es el reconocimiento de una clase lógica y de subclases en las que dentro de un conjunto encuentran otras propiedades. Durante este proceso el niño desarrolla una serie de habilidades asociadas al tránsito del estadio sensomotor al pre-operacional permitiéndose a la vez una estructuración mental del objeto (desarrollo de la función simbólica).
- *Etapas de las clasificaciones genuinas:* Al desarrollar la noción de clase complementaria, singular y nula, se logra la relación de inclusión y la discriminación entre los cuantificadores “algunos” y “todos”. En general, al agregar un elemento más a una colección se obtiene la siguiente, constituyéndose así la regla que hace la numeración, al construir el sucesor.

#### **b) La seriación**

Es una actividad fundamental para el desarrollo de la noción de número. Según Chadwick, mediante las acciones de seriación, el niño organiza el mundo que le rodea ordenando los objetos según diferencias y semejanzas basándose en el ordenamiento de las diferencias de elementos, de acuerdo a una o más propiedades tales como tamaño, peso, volumen, superficie, etc.

---

<sup>29</sup> Piaget citado en María del Carmen Rencoret Bustos (1994). *Iniciación Matemática. Un modelo de jerarquía de enseñanza*. Ed. Andrés Bello. Santiago de Chile.

Desde el punto de vista de construcción del número, se relaciona con la ordinalidad permitiendo estructurar el tiempo y el espacio conllevándolo al conocimiento de la serie numérica o sucesión.

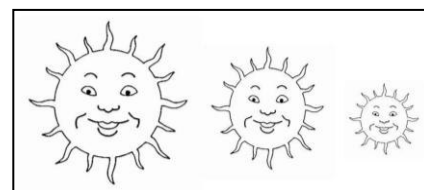
La seriación puede ser simple (de mayor a menor cantidad, tamaño, capacidad o viceversa), de correspondencia serial (establecer una equivalencia de mayor a menor entre dos conjuntos de elementos), seriación múltiple (se establece una serie de acuerdo a una o más cualidades identificando un patrón establecido de manera espontánea) y serie temporal (se ordenan los elementos en función del tiempo utilizando los comparativos antes- después, después de, final).

El niño debe establecer entre los objetos una relación de inclusión jerárquica. Esto significa que el niño mentalmente incluye uno en dos, dos en tres, tres en cuatro, etc. Para que el niño pueda cuantificar la colección numéricamente debe establecer entre todos una relación única, sintetizando así el orden y la inclusión jerárquica.

En general, hay ciertos tipos de actividades que se recomiendan para desarrollar el tema de las seriaciones en los niños, siempre de acuerdo al **nivel** en que se encuentren:

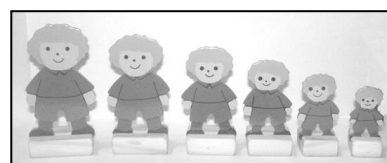
*Niños que aún no serian (3 a 4 años):*

- Trabajar las nociones de grande, mediano y pequeño a través de actividades de clasificación y comparación de tres elementos.
- Encontrar diferencias y establecer comparaciones de acuerdo a pesos, tallas, texturas, grosores, etc.
- Introducir las relaciones "mayor que", "menor que", "tan alto como", etc.



*Niños que están logrando la seriación empírica (5 a 6 años y medio):*

- Seriar pocos elementos (5) que tengan base y eje, formando "escalerita" de objetos.
- Seriar pocos elementos que tengan base, y sin eje.





- "Leer" la serie, orientando la relación de izquierda a derecha, de acuerdo al sentido de la lectura y escritura, para que después el niño la pueda "leer".
- Invertir el orden de la serie. Por ejemplo: del más grueso al más delgado y del más delgado al más grueso.
- Pedir a los mismos niños que propongan el material a ser seriado.
- Ir aumentando los elementos a seriar hasta llegar a 10.

### **2.3.1.3 Ideas lógicas implicadas en el concepto de número**

#### **a) Correspondencia**

Para Rencoret (1994)<sup>30</sup>, la acción de corresponder implica establecer una relación o vínculo que sirve de canal, de nexos o unión entre elementos. Significa que a un elemento de un conjunto se lo vincula con un elemento de otro conjunto, según alguna relación realmente existente o convencionalmente establecida. La forma más sencilla de comprobar que dos conjuntos poseen la misma cantidad de elementos es por la correspondencia.

La correspondencia permite construir el concepto de equivalencia, y por su intermedio sintetizar las similitudes y llegar al concepto de clase y de número. De acuerdo con el grado o nivel de concretización con que se trabaje la noción de correspondencia, es posible determinar diversos grados de dificultad o abstracción:

- *Correspondencia objeto a objeto con encaje*: se vinculan los elementos de dos conjuntos mediante la relación o introducción de un elemento dentro de otro. Ejemplo: niño-abrigo, frasco-tapa, llave-cerradura, etc.
- *Correspondencia objeto a objeto*: los objetos que se usan para establecer la relación poseen una afinidad natural. Ejemplo: taza-plato, plato-cuchara, niño-bolsón, persona-asiento.

---

<sup>30</sup> María del Carmen Rencoret Bustos (1994). *Iniciación Matemática. Un modelo de jerarquía de enseñanza*. Ed. Andrés Bello. Santiago de Chile.

- *Correspondencia objeto a signo*: establece vínculos entre objetos concretos y signos que la representan. Ejemplo: niño-su nombre, persona-iniciales de su nombre.
- *Correspondencia signo a signo*: se vinculan signos con signos; representan el mayor grado de abstracción en el camino de la correspondencia. Ejemplo: cinco-5, pe-p, be-b, cu-q, etc.  
Este es el tipo de correspondencia que se establece entre el concepto de número, su nombre y su signo gráfico o numeral.

Rencoret menciona tres tipos de correspondencia :

➤ Correspondencia unívoca

La correspondencia término a término, por medio de la relación unívoca, permite asegurar igual cardinalidad de los dos conjuntos sobre la base de la percepción. El sujeto de pensamiento intuitivo establece que hay la misma cantidad, que un conjunto es equivalente a otro, pero no puede precisar en qué consiste esa igualdad, no puede determinar si el número de elementos de un conjunto es igual al número de elementos del otro, si uno y otro contienen el mismo número.

La relación entre los elementos de uno y otro conjunto se establece sobre la base de la percepción, determinando como correspondiente el elemento del otro conjunto que está enfrente. A cada elemento de un conjunto se le asigna o hace corresponder un elemento en el otro conjunto, espacialmente cercano.

➤ Correspondencia biunívoca

Mientras la inteligencia se independiza del control perceptivo y motor para alcanzar lo formal, la correspondencia término a término se transforma en correspondencia cardinal. Ella asegura la igualdad numérica entre dos conjuntos por equivalencia. Así, la relación unívoca perceptiva, unidimensional, se constituye por la biunívoca y recíproca, que hace establecer a cada elemento del conjunto A uno, y sólo uno en B, y su inversa; a cada elemento de B le corresponde uno, y sólo uno en A.

➤ Correspondencia múltiple

La correspondencia por equivalencia entre dos conjuntos, da paso a la correspondencia múltiple, que se cumple cuando hay más de dos conjuntos que se van a comparar. En la correspondencia múltiple, se descarta toda posibilidad de correspondencia perceptiva, estableciéndose un nuevo tipo de relación por abstracción: la transitividad. Ella expresa que si a cada elemento de un conjunto le corresponde uno en el segundo; y, a la vez, a cada elemento de este segundo, otro en el tercero, a cada elemento del primero le corresponde uno en el tercero. De ahí que todos los conjuntos resultan equivalentes, de igual cardinalidad. La correspondencia múltiple se explica a través de un proceso de igualación de diferencias, sobre la base de la composición multiplicativa.

**b) Conservación de la cantidad**

La noción de la cantidad se debe haber ido desarrollando a través de relaciones en las cuales se estimula al niño a usar los términos para comparar cualitativa y cuantitativamente, usando en especial los cuantificadores.

Piaget utilizó este término de conservación, para designar la capacidad de la persona para comprender que las cantidades permanecen constantes, a pesar de las transformaciones que tengan lugar en su apariencia externa, porque el número no cambia el valor, cualquiera sea el agrupamiento o disposición de las unidades que lo componen.

Para los efectos de las experiencias y actividades que se realizan con los niños en conservación, se diferencian dos tipos de cantidades:

- Discontinuas, aquellas cuantificables por ser numerables; es decir, que pueden poner sus elementos en correspondencia biunívoca con los números naturales. En síntesis, se pueden contar.
- Continuas, son cuantificables a través de la comparación con una unidad de medida como masa, líquido, áreas, etc.

La noción de conservación se desarrolla lenta y gradualmente. La habilidad para contar los elementos no garantiza que la equivalencia de dos conjuntos sea duradera en el niño. Incluso cuando la reorganización de los objetos se haga a la

vista del niño, generalmente sólo se fija en el resultado final y no en el proceso. Para él, la longitud de la hilera o el alto del líquido indican la cantidad o número implícito.

#### **2.3.1.4 Concepto de número:**

Debemos tener claro que, para desarrollar el concepto numérico (que deberá construirse en forma paulatina), es necesario trabajar primeros algunos contenidos básicos como clasificaciones, seriaciones e inclusiones. Estas actividades son previas al abordaje de los números y sus propiedades, por eso se las conoce como actividades pre numéricas.

- a) ***Ordinalidad***: hace referencia al lugar que ocupa el número dentro de una serie ordenada. El uso ordinal del número se refiere a la posición relativa de un elemento en un conjunto discreto y totalmente ordenado en el que se ha tomado uno de los elementos como inicial. El uso ordinal del número depende del orden establecido. (Enrique Castro ,126)

Cuando se le dan siete objetos a un niño que puede recitar “uno, dos, tres...” correctamente hasta 20, puede acabar por afirmar que hay 20 objetos después de contar los mismos una y otra vez. Este comportamiento muestra que el niño no siente la necesidad lógica de establecer una relación de orden entre los objetos para comprobar que no omite ninguno o que no cuenta el mismo más de una vez (Kamii).

La capacidad de establecer relaciones de comparación entre números permitirá a los niños iniciarse en la construcción de relaciones entre las cantidades de objetos y los números, así como también comenzar a establecer esas relaciones en el campo de los números naturales.

- b) ***Cardinalidad*** en una colección de objetos y queremos responder a la pregunta cuántos hay, hacemos uso del significado cardinal del número. Se utiliza el significado cardinal del número natural para designar el “tamaño” de

un conjunto. (Enrique Castro ,124). La cardinalidad hace referencia a la cantidad de elementos de un conjunto o colección.

El número viene a ser una "clase seriada" que se forma a partir de las nociones lógicas de clasificación y seriación.

Por ello es importante desarrollar ambas nociones lógicas para la construcción del número.

Las nociones prenuméricas y la construcción del número deben producirse en un determinado momento del desarrollo cognitivo del niño. Diversos estudios (Kamii, 1998) muestran que si estos aprendizajes ocurren a destiempo, será difícil que el individuo los incorpore de manera tal que pueda utilizarlos con autonomía y fluidez.

Es importante que el niño y la niña construyan por si mismos los conceptos matemáticos básicos y de acuerdo a sus estructuras utilice los diversos conocimientos que ha adquirido a lo largo de su desarrollo.

“Los números permiten codificar, tratar y transmitir información de manera fácil y concisa, siendo un medio de comunicación, de ahí su importante presencia en las situaciones cotidianas.” (Castro, Pág. 123)

Todos los niños y las niñas traen consigo una serie de experiencias relacionadas con la matemática.

Para iniciar el aprendizaje matemático se partirá de actividades de movimiento y manipulación tomando como base las experiencias previas del niño, las cuales lo motivan para su posterior aprendizaje.

### **2.3.2 Resolución de problemas**

El aprendizaje matemático, por lo general, aparece relacionado con la capacidad de resolver problemas; esto es así porque los conceptos matemáticos han surgido como respuesta a problemas tanto de la vida cotidiana como ligados a otras ciencias o problemas internos de la ciencia matemática. Situaciones que a

veces fueron resueltas parcialmente a la luz de los conocimientos existentes, y que a lo largo del tiempo llevaron a la construcción de nuevos conceptos matemáticos.

Pero ¿qué se entiende por problema dentro de esta concepción?

Brun, J. (1990)<sup>31</sup> hace referencia a cuales deben ser, en líneas generales, las condiciones que debe cumplir un problema para ser llamado así: “un problema se define generalmente como una situación inicial con una finalidad a lograr, que demanda a un sujeto elaborar una serie de acciones u operaciones para lograrlo. Solo se habla de problema dentro de una relación sujeto/situación, donde la solución no está disponible de entrada, pero es posible construirla”.

Douady, R. (1985)<sup>32</sup> considera que, para asegurar las relaciones entre el alumno y el conocimiento, es necesario que al seleccionar las situaciones problemáticas se tengan en cuenta ciertas condiciones, que enuncia de la siguiente forma:

- a) “El enunciado debe tener sentido en el campo de conocimientos del alumno.
- b) El alumno debe poder considerar lo que puede ser una respuesta al problema. Esto es independiente de su capacidad para concebir una estrategia de respuesta o la validación de una propuesta.
- c) Tener en cuenta los conocimientos del alumno a fin de que pueda iniciar un procedimiento de resolución. La respuesta no es evidente, esto quiere decir que no puede proveer una respuesta completa sin desarrollar una argumentación que lo conduce a preguntas que no sabe responder inmediatamente.
- d) El problema es rico, esto quiere decir que la red de conceptos involucrados es bastante importante, pero no demasiado para que el alumno pueda abarcar su complejidad, sino sólo, por lo menos en equipo o en el seno de la clase.

---

<sup>31</sup> Citado por Adriana González y Edith Weinstein (2012). La enseñanza de la matemática en el jardín de infantes, a través de secuencias didácticas. Homo sapiens. Argentina.

<sup>32</sup> Citado por Adriana González y Edith Weinstein (2012). La enseñanza de la matemática en el jardín de infantes, a través de secuencias didácticas. Homo sapiens. Argentina.

- e) El problema es abierto por la diversidad de preguntas que el alumno pueda plantearse o por la diversidad de estrategias que puede poner en acción.
- f) El conocimiento que se desea lograr con el aprendizaje es el recurso científico para responder eficazmente al problema. Dicho de otro modo es un recurso adaptado a la situación”.

Por lo tanto, un problema implica un obstáculo cognitivo a resolver, un desafío que va más allá de los saberes que el alumno posee, pero a los que debe apelar para resolverlo.

La resolución de problemas se constituye en el centro de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, y abarca a ambos en su totalidad. No es un momento de aplicación de lo aprendido, sino que interviene desde el comienzo del aprendizaje constituyéndose en la fuente, lugar y criterio de la elaboración del saber.

Para González y Weinstein (2012) la resolución de problemas nos permite:

*Diagnosticar:* Plantear situaciones significativas para los alumnos, que al tratar ellos de resolverlas, les posibiliten utilizar sus conocimientos.

La forma en que el alumno resuelve los problemas planteados le permite al docente conocer cuál es la calidad y el alcance de sus saberes.

Este conocimiento es el que da direccionalidad a los procesos de enseñanza y de aprendizaje, porque, partiendo de él, el docente propone y selecciona problemas que permiten al alumno modificar, encausar o construir saberes.

Por ejemplo:

Un docente del aula de 4 años, a principio de año, con el fin de conocer los saberes de conteo de sus alumnos, les propone un juego de emboque de pelotas en el cual gana el equipo que emboca la mayor cantidad. Los alumnos para poder resolver la situación, deberán cuantificar las pelotas embocadas y comparar lo obtenido por cada equipo con el fin de saber cuál es el ganador.

En este caso, la situación le posibilita al docente diagnosticar los saberes de conteo de los niños para luego presentar otros problemas que favorezcan avances en este sentido.

*Enseñar:* Al conocer qué saben los alumnos, el docente les plantea situaciones en las que para resolverlas deben hacer uso de sus saberes, reorganizándolos de forma tal que logren, gradualmente, alcanzar nuevas construcciones.

Siguiendo con nuestro ejemplo, supongamos que la mayoría de los niños cuentan correctamente hasta 5, el docente puede plantear la siguiente situación:

Presentar un dado con constelaciones (puntos) hasta 6 y se propone un juego que consiste en tomar la cantidad de tapitas que el dado indica y colocarlas en un pote.

Para resolver esta situación, los niños deberán hacer uso de sus saberes de conteo y ampliar el campo numérico hasta 6.

En este caso se han incluido dos variantes: el campo numérico y el contexto de juego, llenar el pote.

*Evaluar:* Proponer problemas que permitan evaluar el nivel de logros alcanzados en un momento determinado y en relación con ciertos contenidos.

Continuando con nuestro ejemplo, la docente entrega a cada niño un pote con 20 botones y a cada grupo un dado, como el descrito. Cada jugador tira el dado y saca de su pote la cantidad de botones que éste indica. Gana el jugador que primero se queda sin botones.

En este caso se ha mantenido el campo numérico y se ha variado el juego, vaciar el pote.

Como se ve, los ejemplos presentados describen situaciones didácticas que pueden usarse en diferentes momentos de los procesos de enseñanza y aprendizaje y que permiten diagnosticar, enseñar o evaluar, dentro de un contexto concreto como lo es la sala, y en relación con el propósito del docente.

El proceso de **Resolución de Problemas** implica que el estudiante manipule los objetos matemáticos, active su propia capacidad mental, ejercite su



creatividad, reflexione y mejore su proceso de pensamiento al aplicar y adaptar diversas estrategias matemáticas en diferentes contextos. La capacidad para plantear y resolver problemas, dado el carácter integrador de este proceso, posibilita la interacción con las demás áreas curriculares coadyuvando al desarrollo de otras capacidades; asimismo, posibilita la conexión de las ideas matemáticas con intereses y experiencias del estudiante<sup>33</sup>.

Mediante la resolución de problemas se desarrollan básicamente las siguientes capacidades:

- ♣ **Modelar**, significa asociar a una situación u objeto no matemático una expresión u objeto matemático que represente determinadas relaciones o características consideradas relevantes para la solución de un problema. Esto permite reconocer y aplicar la matemática en contextos no matemáticos.
- ♣ **Formular**, el abordar un enunciado o el texto de un problema, a partir de situaciones de la vida real y a partir de contextos matemáticos.
- ♣ **Seleccionar**, elegir una alternativa de respuesta para una pregunta, o elegir una estrategia para hallar la solución de un problema.
- ♣ **Aplicar**, consiste en ejecutar un procedimiento o estrategia en base a conceptos matemáticos y propiedades de relaciones matemáticas, para responder a una pregunta o hallar la solución de un problema. Comprende la realización de operaciones numéricas.
- ♣ **Verificar**, significa controlar el proceso seguido para encontrar la solución de un problema, evaluando la validez de cada uno de los procedimientos matemáticos utilizados.

El desarrollo de estos procesos exige que los docentes planteen situaciones que constituyan desafíos para cada estudiante, promoviéndolos a observar, organizar datos, analizar, formular hipótesis, reflexionar, experimentar empleando diversos procedimientos, verificar y explicar las estrategias utilizadas al resolver un problema; es decir, valorar tanto los procesos matemáticos como los resultados obtenidos.

---

<sup>33</sup> Diseño Curricular Nacional 2009.

### 2.3.3 Estadística básica

Holmes (1980)<sup>34</sup> dice: La estadística es una parte de la educación general deseable para los futuros ciudadanos adultos, quienes precisan adquirir la capacidad de lectura e interpretación de tablas y gráficos estadísticos que con frecuencia aparecen en los medios informativos. Para orientarse en el mundo actual, ligado por las telecomunicaciones e interdependiente social, económica y políticamente, es preciso interpretar una amplia gama de información sobre los temas más variados.

Es útil para la vida posterior, ya que en muchas profesiones se precisan unos conocimientos básicos del tema. La estadística es indispensable en el estudio los fenómenos complejos, en los que hay que comenzar por definir el objeto de estudio, y las variables relevantes, tomar datos de las mismas, interpretarlos y analizarlos.

Su estudio ayuda al desarrollo personal, fomentando un razonamiento crítico, basado en la valoración de la evidencia objetiva; hemos de ser capaces de usar los datos cuantitativos para controlar nuestros juicios e interpretar los de los demás; es importante adquirir un sentido de los métodos y razonamientos que permiten transformar estos datos para resolver problemas de decisión y efectuar predicciones (Ottaviani, 1998)<sup>35</sup>.

Ayuda a comprender otros temas del curriculum, tanto de la educación obligatoria como posterior, donde con frecuencia aparecen gráficos, resúmenes o conceptos estadísticos.

Fischbein (1975)<sup>36</sup> dice: *"En el mundo contemporáneo, la educación científica no puede reducirse a una interpretación unívoca y determinista de los sucesos. Una cultura científica eficiente reclama una educación en el pensamiento estadístico y probabilístico"*.

---

<sup>34</sup> Holmes, P. (1980). *Teaching Statistics 11 -16*. Sloug: Foulsham Educational.

<sup>35</sup> Ottaviani, M. G. (1998). Developments and perspectives in statistical education. *Proceedings of the Joint IASS/IAOS Conference. Statistics for Economic and Social Development*. Aguascalientes, México

<sup>36</sup> Fischbein (1975). *The intuitive sources of probabilistic thinking in children*. Dordrecht: Reidel

Begg (1997)<sup>37</sup> señala que la estadística es un buen vehículo para alcanzar las capacidades de comunicación, tratamiento de la información, resolución de problemas, uso de ordenadores y trabajo cooperativo y en grupo, a las que se da gran importancia en los nuevos currículos. Además, la probabilidad y la estadística se pueden aplicar fácilmente, puesto que no requieren técnicas matemáticas complicadas. Sus aplicaciones, proporcionan una buena oportunidad para mostrar a los estudiantes la utilidad de la matemática para resolver problemas reales, siempre que su enseñanza se lleve a cabo mediante una metodología heurística y activa, enfatizando la experimentación y la resolución de problemas.

Para Batanero (2000)<sup>38</sup> los fines principales para la enseñanza son los siguientes:

- Que los alumnos lleguen a comprender y a apreciar el papel de la estadística en la sociedad, conociendo sus diferentes campos de aplicación y el modo en que la estadística ha contribuido a su desarrollo.
- Que los alumnos lleguen a comprender y a valorar el método estadístico, esto es, la clase de preguntas que un uso inteligente de la estadística puede responder, las formas básicas de razonamiento estadístico, su potencia y limitaciones.

Puesto que, la estadística es una ciencia que cambia rápidamente, lo más importante no serán los contenidos específicos, sino el tratar de desarrollar en nuestros alumnos una actitud favorable, unas formas de razonamiento y un interés por completar posteriormente su aprendizaje.

La principal razón del estudio de la estadística es que los fenómenos aleatorios tienen una fuerte presencia en nuestro entorno. Tradicionalmente, la mayoría de las aplicaciones mostradas en el estudio de la probabilidad se refieren al campo de los juegos de azar, porque éste es familiar e interesante para los

---

<sup>37</sup> Begg, A. (1997). Some emerging influences underpinning assessment in statistics. En I. Gal, y J. B. Garfield (Eds.), *The assessment challenge in statistics education* (pp. 17-26). Amsterdam: IOS Press.

<sup>38</sup> Batanero Carmen (2000) *¿hacia dónde va la educación estadística?*. Departamento de Didáctica de la Matemática, Universidad de Granada.

alumnos y porque los espacios muestrales en estas aplicaciones son finitos. Sin embargo, si queremos que el alumno valore el papel de la probabilidad y estadística, es importante que los ejemplos que mostramos en la clase hagan ver de la forma más amplia posible esta fenomenología, e incluyan aplicaciones de su mundo biológico, físico, social y político, como las descritas en Tanur (1989)<sup>39</sup>. Sin renunciar a los juegos de azar, aplicaciones como las características genéticas, la previsión atmosférica, el resultado de las elecciones, el crecimiento de la población, la extinción de las especies, el efecto del tabaco o drogas sobre la salud, la extensión de epidemias, los resultados deportivos, el índice de precios o el censo de la población son cercanas a los intereses de los alumnos.

La probabilidad y la estadística son muy cercanas al mundo familiar al alumno y que, por tanto proporcionan una oportunidad extraordinaria de "matematizar", de mostrar al alumno el proceso de construcción de modelos, así como la diferencia entre "modelo" y realidad. Por otro lado, las teorías de aprendizaje aceptadas con mayor generalidad enfatizan el papel de la resolución de problemas, de la actividad del alumno en la construcción del conocimiento, así como de la formulación (lenguaje matemático), validación (demostración y razonamiento de las ideas matemáticas) e institucionalización (puesta en común; acuerdo social en la construcción del conocimiento). El profesor no es ya un transmisor del conocimiento, sino un gestor de este conocimiento y del medio (instrumentos, situaciones) que permita al alumno progresar en su aprendizaje.

Cobran entonces un papel primordial los proyectos estadísticos y la experimentación con fenómenos aleatorios. Los proyectos permiten a los alumnos elegir un tema de su interés en el cual precisen definir los objetivos, elegir los instrumentos de recogida de datos, seleccionar las muestras, recoger, codificar, analizar e interpretar los datos para dar respuesta a las preguntas planteadas. Los proyectos introducen a los alumnos en la investigación, les permiten apreciar la dificultad e importancia del trabajo del estadístico y les hace interesarse por la estadística como medio de abordar problemas variados de la vida real.

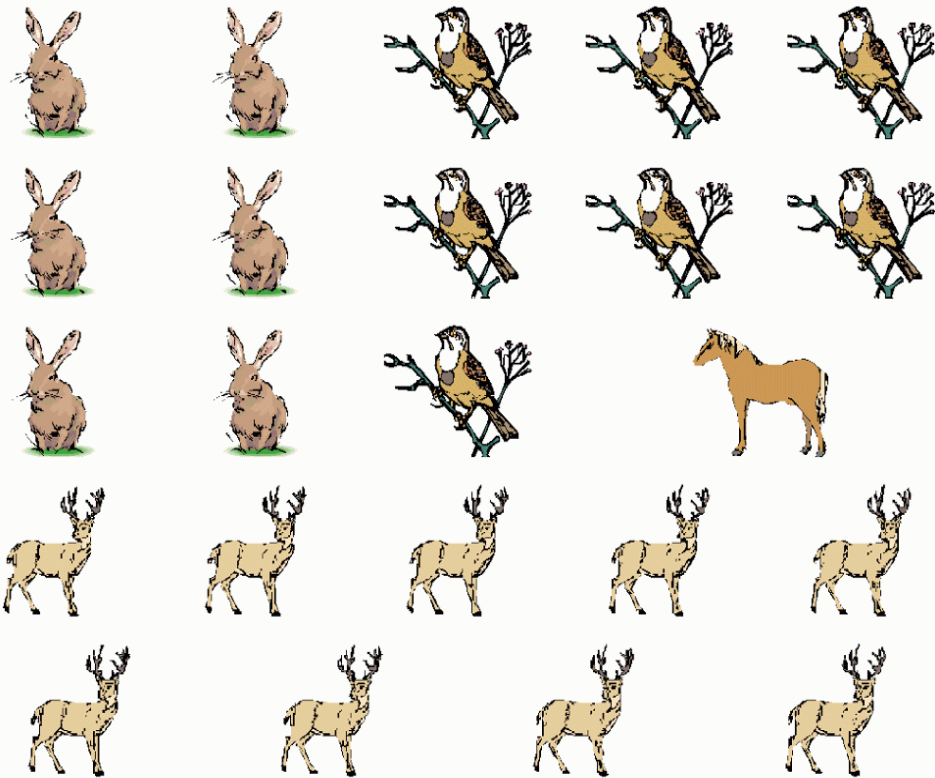
---





<sup>39</sup> Tanur, J. M. (Ed.) (1989). *La Estadística; una guía de lo desconocido*. Madrid: Alianza Editorial.

A continuación algunos ejercicios de estadística para su aplicación y mejor comprensión:

Cuadros de doble entrada

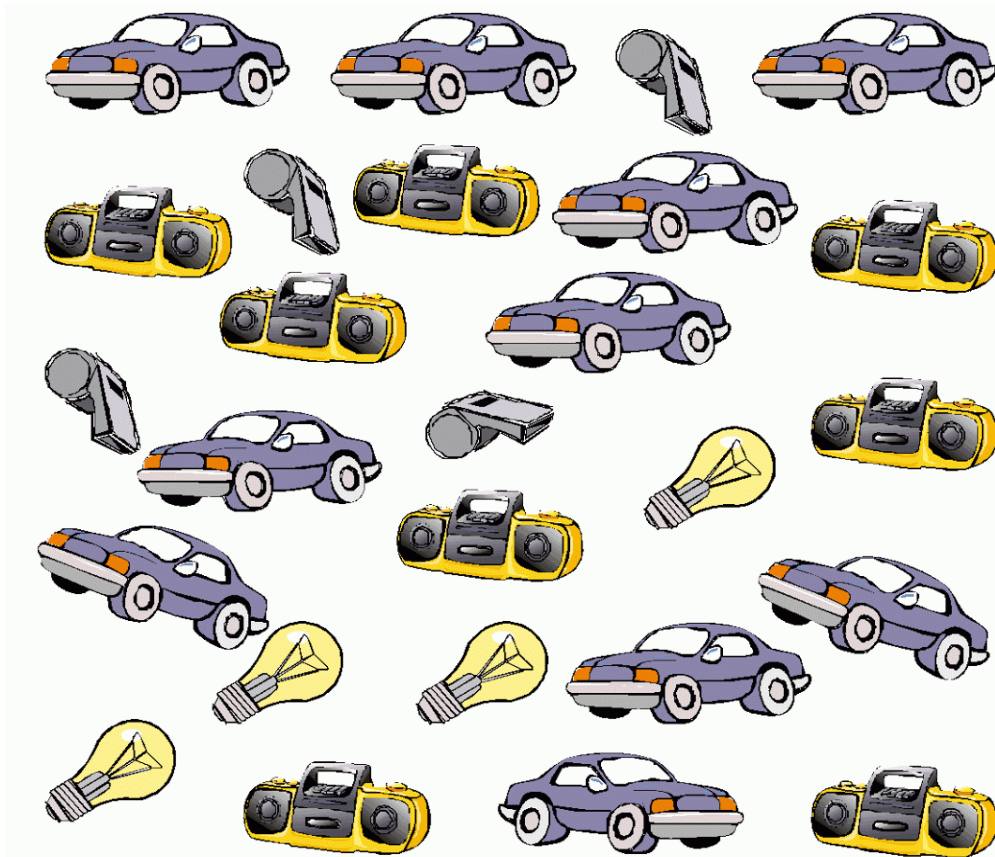
1. ¿Cuántos animales hay?


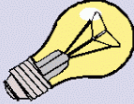

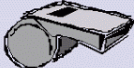


Animal	Conteo
	/
	
	
	






























2. ¿Cuántos objetos hay?



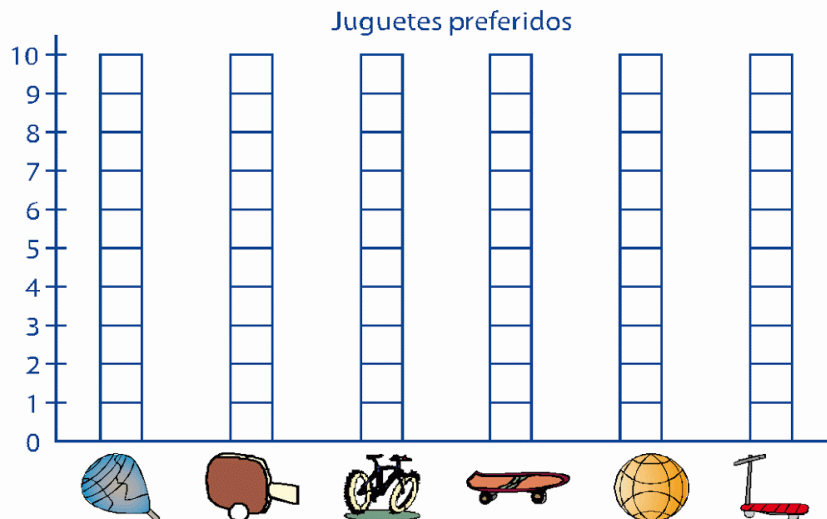
Objeto	Conteo	Total
		
		
		
		

3. ¿Cuáles son nuestros juguetes favoritos?

Cuenta los juguetes preferidos por los niños del aula de 5 años y completa el cuadro.

						
						
						
Juguete						
Conteo de palotes						
En números						

2. Ahora, en la gráfica, **colorea** un cuadradito por cada juguete que contaste.



### 2.3.4 Aplicaciones del pensamiento lógico

La educación del pensamiento lógico es una tarea fundamental que debe desarrollarse paralelamente a la Educación matemática y se da en una dirección, desde la acción hacia la reflexión.

Piaget ha demostrado que la comprensión de la matemática básica depende de la construcción de las nociones lógicas que el niño elabora espontáneamente en su interacción con su ambiente, por ello plantea que la lógica no es producto del

lenguaje sino de las coordinaciones generales de acción (relaciona los esquemas de asimilación con las leyes de la lógica).

Principios pedagógicos básicos en el desarrollo del pensamiento lógico:

- a) Toda comprensión real supone la reinención del concepto por el sujeto.
- b) Es mayor la comprensión cuando se “hace” que cuando se dice, se expresa.
- c) No es conveniente introducir prematuramente la formalización.
- d) Es importante dar a conocer la existencia de reglas y de formas de ponerlas en práctica.
- e) Es conveniente fomentar la búsqueda de las mejores estrategias para enfrentar una situación.
- f) El desarrollo de las actividades de iniciación a la lógica se facilita con el empleo de juegos y el trabajo con la teoría de conjunto, de manera que el niño pueda relacionar y ejecutar operaciones que le permitan internalizar el uso de la lógica.
- g) Los objetos constituyen el material básico de toda experiencia. Los conjuntos con los que se trabaja son: bloques, tarjetas, figuras, etc.
- h) El juego constituye una estrategia metodológica muy importante en las primeras experiencias del aprendizaje matemático, cumple con ser adecuado a los niveles de desarrollo del niño.
- i) Otra característica del juego es que es un agente relacionador desde lo social y desde el desarrollo psicológico

El juego es la actividad central de la infancia, y se produce bajo infinidad de formas. En el mejor de los casos, el juego aporta a los niños actividad, entretenimiento, cooperación, discusión, investigación y resolución de problemas. A través del juego, los niños pueden experimentar «la alegría de ser la causa». A través del juego, los niños pueden aprender cosas que no aprenderían de otra forma. Se dice que la totalidad de la cultura humana se deriva de nuestra capacidad para jugar. Quizás la mejor explicación es que la cultura humana se

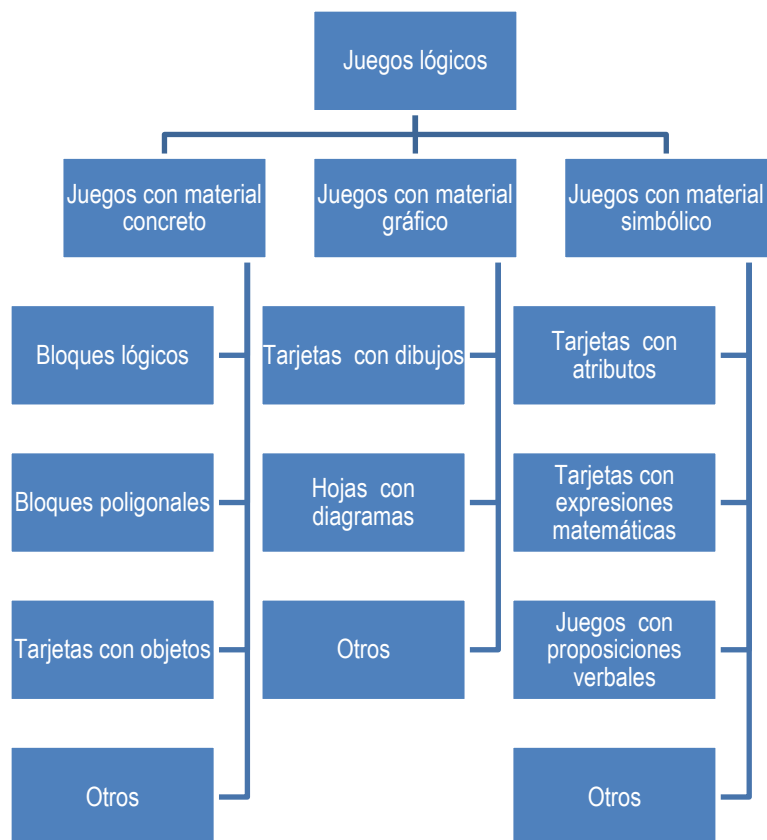


deriva de la capacidad de pensar y de aprender a partir de nuestra actividad creativa, y en esta actividad se encuentra incluido el juego.

Lo esencial de un juego consiste en que implica la realización de unas acciones con el fin de divertirse. Pero los juegos también pueden tener fines serios. Pueden ayudarnos a practicar habilidades a desarrollar conceptos y estrategias. En su aspecto más trivial, el juego puede convertirse en una sucesión de rutinas repetitivas y absurdas. Quizá como consecuencia de esto, durante mucho tiempo se ha considerado que, salvo en el caso de los deportes, los juegos son cosas de niños pequeños o una actividad de tiempo libre. El profesor debe hacer que el juego educativo tenga un objetivo y una estructura, que no sea algo que, simplemente, llene el tiempo.

Un criterio para clasificar los juegos de lógica es según sus atributos o según el tipo de material<sup>40</sup>:

**Esquema 15**  
**Clasificación juegos de lógica**



<sup>40</sup> Cofré J. Alicia y Tapia A. Lucila (2003) Como desarrollar el razonamiento lógico matemático. Universitaria, Chile.

Las aplicaciones del juego pueden ser:

- para enriquecer la enseñanza y el aprendizaje dentro del plan de estudios, concretamente en lengua y matemáticas;
- como una actividad regular de «juegos para pensar», en casa, en clase o en grupo, por ejemplo una hora a la semana;
- además de una lección completa de la clase, introduciendo por ejemplo un nuevo juego para pensar de vez en cuando;
- también como una actividad para un grupo, mientras el resto de clase continúa con su tarea habitual;
- como material extensivo para que los niños lean, aprendan y jueguen por sí mismos en su propio tiempo.
- Como tareas para realizar en casa, para implicar a los padres en el juego y en la discusión con sus hijos.
- Para utilizar con otros grupos de niños, como en fiestas o en sesiones de juego y aprendizaje.

## **2.4 El pensamiento matemático en el aula y en el DCN**

### **2.4.1 Fundamentos del área**

Los niños, a partir de los 3 años, llegan a la institución educativa con conocimientos diversos que aprenden de la familia, los compañeros, los medios de comunicación, especialmente la televisión, el Internet y los juegos, ya sean físicos o electrónicos. Todos esos conocimientos se organizan formando estructuras lógicas de pensamiento con orden y significado. Es aquí que la matemática, cobra importancia pues permite al niño comprender la realidad sociocultural y natural que lo rodea, a partir de las relaciones constantes con las personas y su medio. Las primeras percepciones (visuales, auditivas, táctiles, gustativas, olfativas) formarán conceptos que irán desarrollando las estructuras del razonamiento lógico matemático.

El área debe poner énfasis en el desarrollo del razonamiento lógico matemático aplicado a la vida real, procurando la elaboración de conceptos, el desarrollo de habilidades, destrezas, y actitudes matemáticas a través del juego como medio por excelencia para el aprendizaje infantil. Debe considerarse indispensable que el niño

manipule material concreto como base para alcanzar el nivel abstracto del pensamiento.

El área de Matemática proporciona las herramientas para la representación simbólica de la realidad y el lenguaje, facilita la construcción del pensamiento y el desarrollo de los conceptos y procedimientos matemáticos. Es por esto, que se debe favorecer la comunicación matemática desde el uso correcto del lenguaje.

El desarrollo de estructuras lógico matemáticas en Educación Inicial se traduce en:

- Identificar, definir y/o reconocer características de los objetos del entorno.
- Relacionar características de los objetos al clasificar, ordenar, asociar, seriar y secuenciar.
- Operar sobre las características de los objetos, es decir, generar cambios o transformaciones en situaciones y objetos de su entorno para evitar asociarla exclusivamente a la operación aritmética.

Los conceptos, las habilidades y las actitudes matemáticas son necesarios para que el niño pueda resolver problemas que se le presentan en la vida cotidiana de manera pertinente, oportuna y creativa.

El área de matemática se organiza en Número y relaciones, Geometría y Medición.

#### **2.4.2 Orientaciones metodológicas para el área**

La estrategia por excelencia para el aprendizaje es el juego, pertinente a la naturaleza lúdica de los niños. Jugar es para los niños un acto creativo que no sólo les ayuda a aprehender el mundo sino a resolver sus conflictos y dificultades. Éste es el período del juego libre y creativo basado en la imitación, por medio del cual desarrollan su capacidad para crear símbolos e inventar historias. El juego proporciona un aprendizaje en el que se puede atender las necesidades básicas del aprendizaje infantil, entre las cuales tenemos:

- Practicar, elegir, perseverar, imitar, imaginar.
- Adquirir un nuevo conocimiento, unas destrezas, un pensamiento coherente y lógico y una comprensión.
- Alcanzar la posibilidad de crear, experimentar, observar, moverse, cooperar, sentir, pensar y aprender.
- Comunicarse, interrogar y socializarse.

Estrategias para el área de Matemática:

El docente debe tener en cuenta que el niño, para desarrollar el pensamiento matemático, debe generar actividades que permitan desarrollar nociones de ubicación espacial y tiempo, con el propio cuerpo y en relación con otros, también explorar y manipular el material concreto.

Se debe ofrecer a los niños oportunidades suficientes de “comunicar experiencias matemáticas” mediante representaciones gráficas de movimiento, gráfico plásticas o con material concreto entre otras.

## **2.5 Fundamentos de los conocimientos lingüísticos**

### **2.5.1 Teorías sobre la adquisición del lenguaje**

Calderón<sup>41</sup> Sostiene que a pesar de la innumerables investigaciones realizadas, no se sabe a ciencia cierta cómo nació el lenguaje, esa facultad que tiene el ser humano para comunicarse con sus semejantes valiéndose de un sistema formado por el conjunto de signos lingüísticos y sus relaciones.

Los fundamentos de las principales teorías del desarrollo lingüístico, se exponen en los siguientes apartados:

#### **2.5.1.1 Teoría ambientalista de tradición conductista (Skinner)**

En el área del lenguaje, Skinner argumento que los niños y las niñas adquieren el lenguaje por medio de un proceso de adaptación a estímulos externos de corrección y repetición del adulto, en diferentes situaciones de comunicación. Lo anterior significa que hay un proceso de imitación por parte del niño donde posteriormente asocia ciertas palabras a situaciones, objetos o acciones. Así el niño

---

<sup>41</sup> Calderón Astorga, Nathalia (2003).Desarrollo Comunicativo - Lingüístico y sus teoría. Universidad Católica de Costa Rica.

se apropia de hábitos o de respuestas aprendidas, interiorizando lo que el adulto le proporciona para satisfacer una necesidad a un estímulo en particular, como por ejemplo: hambre, dolor u otro.

El aprendizaje del vocabulario y de la gramática se logra por condicionamiento operante. El adulto que se encuentra alrededor del niño(a) recompensa la vocalización de enunciados correctos gramaticalmente, la presencia de nuevas palabras en el vocabulario y la formulación de preguntas y respuestas o bien, castiga (desaprueba) todas las formas del lenguaje incorrecto como enunciados gramaticales o palabras no adecuadas.

Es notable que para Skinner el aprendizaje del lenguaje se realiza con lo que el adulto le proporciona al niño mediante el empleo de diferentes estímulos (recompensa, castigo), según la respuesta que el niño de sin considerar la predisposición innata que el niño(a) posee para la adquisición del lenguaje.

Es importante destacar que esta teoría se centra en el campo extralingüístico y toma como elemento fundamental la influencia del ambiente como mediador del aprendizaje, así como la idea de que el uso del lenguaje responde a la satisfacción de determinadas necesidades por parte de los niños y las niñas.

#### **2.5.1.2 Teoría constructiva (Piaget)**

Esta teoría, impulsada por el psicólogo suizo Jean Piaget, presupone que el lenguaje está condicionado por el desarrollo de la inteligencia, es decir, se necesita inteligencia para apropiarse del lenguaje. Sostiene que el pensamiento y el lenguaje se desarrollan por separado ya que para Piaget el desarrollo de la inteligencia empieza desde el nacimiento, antes de que el niño hable, por lo que el niño aprende a hablar a medida que su desarrollo cognitivo alcanza el nivel concreto deseado. Es el pensamiento, señala Piaget, el que posibilita el lenguaje, lo que significa que el ser humano, al nacer, no posee lenguaje, sino que lo va adquiriendo poco a poco como parte del desarrollo cognitivo.

Para Piaget, el desarrollo de los esquemas es sinónimo de la inteligencia, elemento fundamental para que los seres humanos se adapten al ambiente y puedan sobrevivir, es decir, que los niños y las niñas desde que nacen construyen y acumulan esquemas como consecuencia de la exploración activa que llevan a cabo dentro del

ambiente en el que viven, y donde a medida que interactúan con él, intentan adaptar los esquemas existentes con el fin de afrontar las nuevas experiencias.

Una de las perspectivas de Piaget es que el aprendizaje empieza con las primeras experiencias sensorio motoras, las cuales son fundación del desarrollo cognitivo y el lenguaje, donde el aprendizaje continua por la construcción de estructuras mentales, basadas éstas en la integración de los procesos cognitivos propios donde la persona construye el conocimiento mediante la interacción continua con el entorno.

Propuso, además dos tipos de lenguaje que ubico en dos etapas bien definidas: la pre lingüística y la lingüística. Se concluye que esta perspectiva psicolingüística complementa la información aportada por los innatistas en el sentido de que junto a la competencia lingüística también es necesario una competencia cognitiva para aprender y evolucionar el dominio del lenguaje, lo que contribuye a documentar no solo la creatividad del sujeto en la generación de las reglas, sino la actividad que le guía en todo ese proceso.

### **2.5.1.3 Teoría socio-activista (Vigotsky y Bruner)**

Propuesta por el psicólogo norteamericano Jerome S. Bruner quien sostiene la hipótesis de que el lenguaje es un constitutivo del desarrollo cognitivo, en donde el lenguaje es lo cognitivo. Bruner concilia la postura Piagetana con las hipótesis de Vigotsky sobre el desarrollo del lenguaje.

Vigotsky es el teórico del constructivismo social. Esta perspectiva se fundamenta en que la actividad mental está íntimamente relacionada al concepto social, dándose una íntima interrelación entre los procesos mentales y la influencia del contexto sociocultural en el que estos procesos se desarrollan.

Vigotsky, según Miretti (2003)<sup>42</sup>, fue el primero en destacar el papel fundamental del habla para la formación de los procesos mentales. En su concepción, Vigotsky señala que el habla tiene dos funciones: la comunicación externa con los demás y la manipulación interna de los pensamientos internos de la persona consigo misma y aunque ambos usan el mismo código lingüístico parten de actividades distintas, desarrollándose independientemente aunque a veces puedan coincidir.

---

<sup>42</sup> Miretti, M. (2003). La lengua oral en la educación inicial. Santa Fe. Argentina. Editorial: Rosario: Homo Sapiens.

Bruner presupone que la actividad mental está interrelacionada al contexto social, dándose una íntima interrelación entre los procesos mentales y la influencia del contexto sociocultural en que estos procesos se desarrollan.

Para Bruner, el niño(a) está en constante transformación. Su desarrollo está determinado por diferentes estímulos y agentes culturales como sus padres, maestros, amigos y demás personas que son parte de su comunidad y del mundo que lo rodea; es decir que el niño está en contacto con una serie de experiencias que le permiten poseer conocimientos previos.

Desde esta perspectiva, el niño(a) conoce el mundo a través de las acciones que realiza, más tarde lo hace a través del lenguaje y por último, tanto la acción como la imagen son traducidas en lenguaje.

Lo anterior permite entender por qué Bruner propone lo que él denomina el “puente cognitivo” que consiste en unir los conocimientos previos que el niño trae con los que va a adquirir posteriormente influenciados por el contexto sociocultural en que se desenvuelve.

Para Bruner el lenguaje se debe adquirir en situaciones sociales concretas, de uso y de real intercambio comunicativo.

#### **2.5.1.4 Teoría innatista (Chomsky)**

Propuesta por el lingüista Noam Chomsky, esta teoría plantea que las personas poseen un dispositivo de adquisición del lenguaje (DAL) que programa el cerebro para analizar el lenguaje escuchado y descifrar sus reglas (Papalia 2001)<sup>43</sup>.

Chomsky postula como hipótesis básica que existe en todo niño y en toda niña una predisposición innata para llevar a cabo el aprendizaje del lenguaje, aprendizaje que no puede ser explicado por el medio externo puesto que la estructura de la lengua está determinada por estructuras lingüísticas específicas que restringen su adquisición.

Lo anterior, quiere decir que el lenguaje es algo específico del ser humano quien, según esta teoría, está biológicamente predispuesto a adquirirlo, esto debido a que las personas nacen con un conjunto de facultades específicas (la mente) las

---

<sup>43</sup> Papalia, Diana E. (2001) Desarrollo Humano. México. McGraw Interamericana.

cuales desempeñan un papel importante en la adquisición del conocimiento y las capacita para actuar libremente en el medio externo.

La importancia de la teoría innatista radica en que Chomsky insiste en el aspecto “creador” de la capacidad que tiene quien emplea el lenguaje para crear o producir un número de oraciones, nunca antes expresadas o escuchadas.

Con base en lo anterior, se puede afirmar que la teoría innatista se contraponen totalmente a la teoría conductista, ya que el modelo del condicionamiento en que se fundamenta esta última es inapropiado para el desarrollo de la comprensión del lenguaje. Insiste en características muy superficiales para explicar el proceso de adquisición lingüística al señalar que el lenguaje que el niño adquiere es el resultado de respuestas aprendidas del adulto y desestima la capacidad creadora que posee el individuo. Por el contrario, la teoría innatista contempla, en primer lugar, la estructura mental que posee el ser humano y la predisposición innata que tiene para adquirir el lenguaje, y en segundo lugar, da énfasis al papel activo de quien aprende frente a su capacidad creadora para construir un número infinito de oraciones.

## **2.5.2 El desarrollo del lenguaje del niño**

### **2.5.2.1 Estadios del desarrollo del lenguaje infantil según Brooks**

El desarrollo del lenguaje en el niño, presenta características especiales en determinadas edades, las que se denominan estadios, se distingue seis estadios de desarrollo, consecutivos, requisitos el uno del otro; los cuales son:

*Estadio del Azar:* Esta es una etapa pre-lingüística del niño, es hasta aproximadamente el año, el niño experimenta los sonidos que puede producir, muchas veces estos sonidos son reacciones de estados fisiológicos de agrado o desagrado. En la medida en que el niño aprende a que los adultos responden a estos ruidos hechos al azar, generaliza estos sonidos como una forma atraer de llamar la atención. Se puede estimular a través de la repetición se sonidos y tonos (ejemplo la “r”). Ejercicios de posición de la lengua (dentro-fuera) y sílabas repetitivas (laleo)

*Estadio Unitario:* Se manifiesta en formas únicas de los niños para expresar su lenguaje, los sonidos se expresan en forma intencionada y el fin es expresar



necesidades. El niño produce unidades de lenguaje en expresiones cortas y que no coinciden necesariamente con los fonemas de los adultos. En este estadio no existen discriminaciones auditivas finas. La característica de este estadio está en la aparición de la necesidad de responder a signos verbales.

*Estadio de Expansión:* en este estadio el lenguaje del niño domina una colección de expresiones que varía en dos direcciones simultáneamente: expansión y delimitación. La expansión que se realiza la combinación de sílabas, forma las primeras palabras de una a dos sílabas hasta aproximarse progresivamente al habla adulto, no hay una progresión en la combinación de palabras para llegar a la oración, sino que es a nivel de expansión de “núcleo”, por la incorporación de caracteres menores, ejemplo de “agua” a “quiero agua”, para terminar en: “yo quiero tomar agua”. Y, la delimitación se refiere a la aplicación de las expresiones: expresión de ideas, sentimientos, necesidades específicas.

*Estadio de la conciencia estructurada:* su vocabulario es más amplio y sofisticado en su uso. El aprendizaje del lenguaje se realiza utilizando totalidades. Cada niño desarrolla la generalización y elabora sus patrones y ordenamiento en las situaciones de experiencia. Hay una estructuración de las oraciones, incorporación del verbo y sustantivos. Los patrones y la expansión de las expresiones, el niño las valida en medida que surgen efecto o respuesta, puesto que en esta etapa recibe muchas correcciones por parte de los adultos. “yo me voy a poner el chaleco, por: yo me voy a poner el chaleco”.

*Estadio de Automatización:* Esta etapa significa que el niño para comunicarse ha logrado automatizar su gramática, intercambia frases y frases cambiando su estructura, con las demás personas, por lo tanto sabe que corresponden a otros contextos. Es cuando el niño tiene un extenso vocabulario y es capaz de incluir en su vocabulario expresiones que nunca había oído. Esta etapa se caracteriza por que el lenguaje tiene un carácter personal, se vincula con las características del contexto familiar y social. El educador debe aceptar el uso particular del lenguaje (idiolecto) por su valor comunicativo y expresivo.

*Estadio Creativo:* el niño crea su propio lenguaje para comunicarse con los demás, tiene gran influencia el lenguaje de su comunidad, adaptándose a su contexto familiar y grupo de amigos, repite vocabulario de otros pero por naturaleza busca crear su propio lenguaje. Ejemplo: el niño para referirse a una persona u objetos utiliza diferentes palabras con un significado propio, esto corresponde a la característica propia a la edad de los niños que se encuentran en una etapa creativa, por lo que el pensamiento creativo se acompaña de un lenguaje creativo.

### **2.5.2.2 Desarrollo gramatical Slobin**

Se basa en el desarrollo gramatical, de la estructura de las palabras, es decir, su orden dentro del discurso. Comienza desde los 18 meses en adelante cuando el niño es capaz de estructurar su discurso en dos palabras, de ahí en adelante comienza su jerarquización que cambia según la edad y no corresponde a las normas adultas.

Distingue 4 etapas: Expresiones de 2 palabras, construcciones jerárquicas, regularizaciones y transformación.

*Expresiones de 2 palabras:* La comunicación se da sólo con 2 palabras, antes “la palabra era frase”, tiene un sistema propio, es decir, no es copia directa del lenguaje adulto, ni una imitación reducida, es la combinación de dos clases de palabras: la palabra pivote, la adición de palabras que fueron utilizadas como frase a la palabra pivote.

*Construcciones jerárquicas:* incorpora más de dos palabras en sus expresiones, hay un orden estructural en las oraciones (sujeto y predicado).

*Regularizaciones:* comienza la regularización de los verbos, los modifica por ejemplo cuando dicen salgar en vez de salir, el poner en vez de poner. En esta etapa intenta imitar al máximo el modelo de habla adulta. Es importante que el adulto hable con el niño de manera correcta durante esta etapa, para lograr un buen desarrollo del lenguaje, ya que los niños tienden a seguir modelos que permita la regulación y crear un orden en su propio lenguaje.

*Transformación:* El niño crea formas y modos propios de transmitir sus sentimientos, experiencias. Las modificaciones a las estructuras gramaticales son mínimas, por lo que no hay muchas diferencias con el lenguaje adulto. Esta etapa tiene un carácter creativo, puesto que crean modelos singulares e individuales de lenguaje para expresarse.

### **2.5.2.3 Lenguaje egocéntrico y socializado Piaget:**

El lenguaje infantil tiene, según Piaget (1983)<sup>44</sup> un carácter egocéntrico característico, en el que por otra parte predomina el aspecto sintético sobre el analítico de la suerte que en él las palabras tiene con frecuencia el valor de oraciones, pues no han llegado todavía al grado de complejidad necesaria que permite el empleo de los recursos que permite una lengua para la expresión matizada y más complicada de las formas oracionales. Hay que tener, en cuenta también que la consideración psicológica del lenguaje se pone en muchos aspectos del mismo de los cuales se ha hablado en particular, por ejemplo, el lenguaje infantil, el problema del signo lingüístico, la sociología, etc.

Piaget, introdujo el concepto del egocentrismo, que de una manera muy general significa que los niños pequeños son incapaces de situarse en un punto de vista distinto del suyo, o se a que el niño esta autocentrado. Progresivamente el niño va adquiriendo un nivel de descentración que le va permitir socializarse y comunicar adecuadamente.

Etapas del lenguaje basado en el estudio del desarrollo de los procesos lógicos y de razonamiento del niño, en el uso del lenguaje. Se distinguen dos tipos de lenguaje: egocéntrico y socializado.

**Egocéntrico:** es de tipo autoreferente, no se preocupan de los interlocutores, o si alguien los está escuchando, hablan de sí mismos y los temas son de su interés. No busca influir en los que los escucha. Esta forma lingüística se divide en tres categorías:

---

<sup>44</sup> Piaget, J. (1983). Lenguaje y Pensamiento del niño. Teorías (31-46).México: Trillas.

*Repetición:* (ecolalia) se caracteriza por la repetición de sílabas y balbuceos, el niño las repite por el simple placer de emitirlos.

*Monólogo:* expresa en voz alta sus pensamientos sin importar si son escuchados por un interlocutor.

*Monólogo dual o colectivo:* es cuando los monólogos de dos o más niños se cruzan y se produce una interacción, también cuando el tercero recibe el mensaje y saca su propia idea. Este tipo de monólogo precede al lenguaje socializado. En este lenguaje egocéntrico la acción acompaña la expresión verbal.

**Socializado:** se caracteriza por el dominio de la información y su comunicación hacia el exterior en forma adaptativa por parte del niño. El niño ha internalizado al interlocutor, es decir, hay un verdadero diálogo donde el mensaje se adapta al interlocutor. Se distinguen cinco categorías:

*Información adaptada:* cuando el niño realiza un intercambio de pensamiento con él o los otros niños, con el propósito de informar o influenciar en su conducta.

*Crítica:* incluye las observaciones que realiza el niño sobre las acciones de los otros, generalmente son de tipo afectivo con el propósito de mostrar superioridad o agredir al otro.

*Órdenes peticiones y amenazas:* se evidencia en acciones sobre el otro, a través del lenguaje verbal. Ejercen el liderazgo a cambio del aprecio o consideraciones, buscan que los otros cambien sus conductas según sus intereses.

*Preguntas:* entre los niños, generalmente las preguntas no buscan una respuesta, es una categoría de lenguaje socializado (entre dos o más).

*Respuestas:* se dan en relación a preguntas puntuales y no a producto del diálogo, se refiere más a información adaptativa. Piaget plantea que la conversación en los niños se da cuando el lenguaje socializado se puede observar, es decir, cuando las observaciones permiten identificar información, críticas, órdenes y preguntas.

## **2.5.3 El lenguaje como instrumento de comunicación**

### **2.5.3.1 Comunicación verbal**

La comunicación verbal puede realizarse de dos formas: oral: a través de signos orales y palabras habladas o escrita: por medio de la representación gráfica de signos<sup>45</sup>.

Hay múltiples formas de comunicación oral. Los gritos, silbidos, llantos y risas pueden expresar diferentes situaciones anímicas y son una de las formas más primarias de la comunicación. La forma más evolucionada de comunicación oral es el lenguaje articulado, los sonidos estructurados que dan lugar a las sílabas, palabras y oraciones con las que nos comunicamos con los demás.

Las formas de comunicación escrita también son muy variadas y numerosas (ideogramas, jeroglíficos, alfabetos, siglas, graffiti, logotipos...). Desde la escritura primitiva ideográfica y jeroglífica, tan difíciles de entender por nosotros; hasta la fonética silábica y alfabética, más conocida, hay una evolución importante.

Para interpretar correctamente los mensajes escritos es necesario conocer el código, que ha de ser común al emisor y al receptor del mensaje.

Ventajas de la Comunicación Oral:

- Respuestas inmediatas.- nos permite satisfacer el deseo de obtener una respuesta rápidamente, por parte del receptor.
- Complementada.- puede ser mediante gestos u otros medios auxiliares.
- Elemental y económica.- es la forma más sencilla de comunicarse y también la de menor costo, cuando las personas están físicamente cerca.
- Abierta para todos.- todo ser humano puede realizarla, excepto si presenta defectos físicos.
- Nos permite identificar, distinguir o reconocer a las personas, aun cuando éstas se encuentran a una determinada distancia.
- Nos facilita la corrección inmediata del mensaje, en caso de alguna imperfección.

---

<sup>45</sup> Miretti M. (2003) La lengua oral en la educación inicial. Homo Sapiens.

### Ventajas de la Comunicación Escrita

- Permite utilizar el mismo mensaje para llegar a muchas personas.
- Permite la utilización de un mensaje claro, ya que antes de enviar lo escrito podemos corregir ciertos errores.
- Posibilita retener el mensaje en la distancia y en el tiempo.
- Mediante la comunicación escrita podemos expresar mensajes complicados que serían tediosos oralmente.

### Desventajas de la Comunicación Oral

- No todas las personas tienen una misma idea sobre determinada palabra, pero sí conocen la esencia de lo imaginado.
- No todas las personas tienen condiciones de oír claramente un mensaje, por incapacidad auditiva.
- No permite transmitir gratificaciones mentales nítidas.
- Posee una cobertura limitada.
- Es de corta duración, ya que demanda el uso de la tecnología.

### Desventajas de la Comunicación Escrita

- La respuesta del receptor no es instantánea.
- Es una comunicación fría e impersonal.
- Es necesario el saber leer y escribir, en ambos: emisor y receptor.

**La conversación como modalidad básica de la comunicación oral.** El lenguaje juega un papel muy importante en el desarrollo de la comunicación, quizá hasta el más necesario. Sabemos que el hombre hace uso de aquellos signos para manifestar sus ideas. Por lo tanto si una persona emite algún mensaje, es necesario que la persona hacia quien va dirigido el mensaje, tenga el mismo sistema de símbolos almacenados en su cerebro.

Por ejemplo:

Una persona emite esta oración: " Mi computadora está fallando, llamaré a un técnico". Inmediatamente la persona que recibió dicho mensaje entiende su contenido; quizá no se imagine la misma imagen de computadora que el emisor

tiene en su cerebro; pero sí, ambos han imaginado lo esencial: aparato tecnológico de mucha utilidad.

¿Entonces por qué es necesario el lenguaje en la comunicación?. Aun en la comunicación de dos personas muy cercanas, las ideas pueden ser distintas en algunos detalles como la forma, color, textura, etc.

También es importante el lenguaje porque determina la fluidez de la comunicación; si mencionas la palabra "computadora" ante una persona de escasos recursos económicos extremos, ésta ni siquiera tendrá almacenada en su cerebro la imagen de una computadora, por ende la comunicación se verá estropeada y no podrá continuarse.

Por lo tanto, para que el lenguaje pueda funcionar como medio de comunicación, es necesario que las palabras representen para la persona que emite el mensaje y para la persona que recibe el mensaje, las mismas ideas o pensamientos.

### **2.5.3.2 Comunicación no verbal**

El análisis de la comunicación no verbal requiere al menos tener en cuenta tres criterios básicos<sup>46</sup>:

1. Cada comportamiento no verbal está ineludiblemente asociado al conjunto de la comunicación de la persona. Incluso un solo gesto es interpretado en su conjunto, no como algo aislado por los miembros de la interacción. Si es un gesto único asume su significado en cuanto gesto y en un cuanto que no hay más gestos.
2. La interpretación de los movimientos no verbales se hace en cuanto a su congruencia con la comunicación verbal. Normalmente la intención emocional se deja traslucir por los movimientos no verbales, e intuitivamente somos capaces de sentir la incongruencia entre estos y lo que verbalmente se nos dice. La comunicación no verbal necesita ser congruente con la comunicación verbal y viceversa, para que la comunicación total resulte comprensible y sincera.

---

<sup>46</sup> Segarra S. (2003) curso práctico de expresión corporal. Océano.

3. El último criterio de interpretación del sentido de la comunicación no verbal, es la necesidad de situar cada comportamiento no verbal en su contexto comunicacional.

Existen tres ámbitos de estudio de la comunicación no verbal:

La **kinesia** se ocupa de la comunicación no verbal expresada a través de los movimientos del cuerpo.

*Postura corporal:* La postura es la disposición del cuerpo o sus partes en relación con un sistema de referencia que puede ser, bien la orientación de un elemento del cuerpo con otro elemento o con el cuerpo en su conjunto, bien en relación con otro cuerpo.

El movimiento del cuerpo puede transmitir energía y dinamismo durante la interacción, si bien cuando este movimiento es incongruente con el contenido verbal o el contexto comunicacional, normalmente tiene el efecto de distraer la atención del interlocutor.

*Los gestos:* La expresión facial sirve para comunicar otras muchas cosas no tan universales, y que dependen del contexto y del estado emocional de la interacción. Así se ha observado que la expresión facial la utilizamos para comunicar cosas como:

- Estoy encantado de verte (rápido movimiento de subida y bajada de las cejas acompañado de una sonrisa).
- Expresar nuestro actual estado de ánimo.
- Indicar atención hacia otros.
- Nuestro disgusto por ver a alguien.
- Que estamos de broma (una ceja levantada y una mueca en la boca).
- Que estamos escuchando (cabeza inclinada de lado).
- Que alguien ha dicho algo fuera de lugar, un reproche.
- Sirven para reforzar la comunicación verbal (si una madre regaña a su hijo, con la expresión facial le informa de la intensidad y veracidad de su enfado).



*La mirada:* El estudio de la mirada contempla diferentes aspectos. Entre los más relevantes se encuentran: la dilatación de las pupilas, el número de veces que se parpadea por minuto, el contacto ocular, la forma de mirar.

La mirada cumple varias funciones en la interacción, las más relevantes son:

Regula el acto comunicativo, fuente de información, expresión de emociones, comunicadora de la naturaleza de la relación interpersonal.

*La sonrisa:* Normalmente la sonrisa se utiliza para expresar simpatía, alegría o felicidad. La sonrisa puede utilizarse para hacer que las situaciones de tensión sean más llevaderas. Una sonrisa atrae la sonrisa de los demás y es una forma de relajar la tensión. Por otra parte, la sonrisa tiene un efecto terapéutico. Se ha observado que cuando se les pedía a personas que se sentían deprimidas o pesimistas, que imitaran la sonrisa de los demás, declaraban sentirse más felices. La sonrisa está, además, influida por el poder que tiene lugar en una relación.

La **paralingüística** estudia el comportamiento no verbal expresado en la voz. El comportamiento lingüístico está determinado por dos factores: el código y el contenido que se pretende comunicar. Sin embargo, estos dos factores no constituyen la totalidad del comportamiento ni verbal ni comunicativo. Existen variaciones lingüísticas, entre las que se puede citar la elección del idioma, la utilización de un lenguaje simple o elaborado, la elección de los tiempos verbales, etc., y existen, por otro lado, variaciones no lingüísticas como el ritmo, el tono y el volumen de la voz. Al estudio de las variaciones no lingüísticas se dedica la paralingüística.

*El tono:* La cualidad del tono que interesa aquí es el tono afectivo, esto es, la adecuación emocional del tono de voz utilizado en la conversación. El tono es un reflejo emocional, de forma que la excesiva emocionalidad ahoga la voz y, el tono se hace más agudo. Por lo tanto, el deslizamiento hacia los tonos agudos es síntoma de inhibición emocional.

Quien inicia una conversación en un estado de tensión mal adaptado a la situación, habla con un volumen de voz inapropiado. Cuando la voz surge en un volumen elevado, suele ser síntoma de que el interlocutor quiere imponerse en la

conversación, y está relacionado con la intención de mostrar autoridad y dominio. El volumen bajo sintetiza la intención de no querer hacer el esfuerzo de ser oída, con lo cual se asocia a personas introvertidas.

El ritmo se refiere a la fluidez verbal con que se expresa la persona. Se ha estudiado en los medios psiquiátricos, pues uno de los síntomas de la tendencia al repliegue neurótico o psicótico, de la ruptura con la realidad, es un ritmo de alocución átono, monótono, entrecortado o lento. En la vida normal el ritmo lento o entrecortado revela un rechazo al contacto, un mantenerse a cubierto, un deseo de retirada, y frialdad en la interacción. El ritmo cálido, vivo, modulado, animado, está vinculado a la persona presta para el contacto y la conversación.

La **proxémica** se encarga de estudiar el comportamiento no verbal relacionado con el espacio personal.

Se refiere al amplio conjunto de comportamientos no verbales relacionados con la utilización y estructuración del espacio inmediato de la persona. Hay dos principales ámbitos de estudios en la proxémica: a) estudios acerca del espacio personal, b) estudios sobre la conducta territorial humana.

*Estudios acerca del espacio personal:* El espacio personal se define como el espacio que nos rodea, al que no dejamos que otros entren a no ser que les invitemos a hacerlo o se den circunstancias especiales. Se extiende más hacia delante que hacia los lados, y mínimo en nuestras espaldas. El espacio personal se estudia desde dos enfoques: la proximidad física en la interacción, y el contacto personal. Tocar también es una forma de llamar la atención, y puede emplearse para guiar o dirigir a otra persona hacia algún sitio.

*Conducta territorial humana:* Son los estudios sobre el tipo de espacio que necesita la gente para vivir razonablemente, se ha observado que ciertos diseños de casas favorecen más que otros, las disputas entre vecinos. De este tipo de estudios ha surgido el concepto de ‘espacio defendible’, que es el espacio que cada uno de nosotros necesita para vivir, y que defendemos contra toda intrusión, no deseada, por parte de otras personas. Si los pisos son demasiado pequeños, si están muy juntos o

si hacen que la gente se aglomere en determinados puntos, llegará un momento en que surgirán tensiones que pueden desembocar en hostilidad abierta y en conductas agresivas.

## **2.5.4 El texto como unidad lingüística comunicativa de la lengua escrita**

### **2.5.4.1 Concepto de texto**

El texto puede definirse, pues, como una unidad total de comunicación, independientemente de que se presente de forma oral o escrita, su delimitación depende en exclusiva de la intención comunicativa del hablante, siempre acotada, eso sí, por la coherencia textual. De este modo, una sola oración (*Se vende una casa; Prohibido fumar*) puede constituir por sí misma un texto, pues posee un significado total, en la misma medida que una obra teatral, una novela, un discurso político o una conversación telefónica, en las que los interlocutores se alternan en los papeles de emisor y de receptor.

El texto es, además, una unidad de carácter social, debido a su naturaleza de unidad lingüística comunicativa fundamental, producto de la actividad verbal humana, que posee ciertas características que lo definen: cierre semántico y comunicativo, coherencia profunda y superficial y estructuración según las reglas textuales y sistemáticas de la lengua. Se caracteriza, ante todo, por desempeñar una función básicamente comunicativa.

Así pues, como unidad superior de comunicación, el texto reúne tres características:

- Se produce en una situación que viene definida por un entorno físico y concreto y unas determinadas relaciones sociales entre el emisor y el receptor al que el texto se destina.
- Obedece a una intención precisa por parte del emisor: ofrecer información, convencer, mover a la acción.
- Provoca determinados efectos en el receptor: modifica sus creencias, aumenta su información, impulsa la realización de acciones.

Para terminar, y a modo de resumen, podemos condensar lo dicho hasta ahora en las siguientes propiedades del texto:

1. Es un mensaje que se presenta como completo, y ello a pesar de que pueda ser ampliado
2. Es un universo lingüístico cerrado en el sentido de que todos y cada uno de los enunciados que lo componen adquieren significación en el propio contexto y no dependen, por tanto, de otros enunciados ausentes de él.
3. Tiene unidad temática, de modo que sus diferentes enunciados están al servicio del tema común. Esta unidad temática dota de coherencia al texto.
4. Muestra una cohesión interna derivada de la interrelación entre los enunciados que lo componen. Esta interrelación o interdependencia hace que cada enunciado de un texto se perciba como parte de un todo único.

#### **2.5.4.2 Tipos de textos**

*La carta.* Si bien los niños pueden haber tenido contacto con cartas, por lo general, no han tenido la experiencia de enviar o recibir una carta dirigida a ellos. Propicia que los padres de familia envíen cartas a los niños para darles la bienvenida, para comunicar alguna actividad, etc. En un inicio, podrán dictarte la carta y cuando ya estén preparados en Primaria escribirán ellos mismos.

*Poemas o canciones.* Los niños gustan mucho de las canciones y si les damos la oportunidad de escuchar poesías simples y relacionarse con ellas verás que también lo disfrutan. En un inicio presentarles canciones y poemas muy sencillos, con temas infantiles, fáciles de entender, con una estructura clara y con dibujos.

*Cuentos.* Desde muy temprana edad los niños gustan de escuchar cuentos, con o sin apoyo de un texto. Estas experiencias despiertan su curiosidad y creatividad.

*Afiches.* Resulta ser un recurso muy atractivo para leer, por lo general están acompañados de un texto muy corto, con colores vistosos que despiertan nuestra atención.

*Instructivos y recetas.* Las reglas de los juegos, las instrucciones para un experimento, las recetas de cocina o fichas de fabricación cumplen una función informativa y crean en el niño la necesidad de leer para hacer o preparar algo, resultando finalmente muy atractivo.

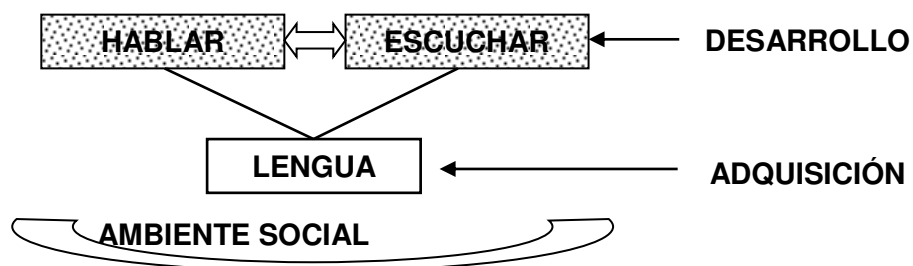
## 2.6 Didáctica para la competencia comunicativa

### 2.6.1 Habilidades comunicativas: fonológicas, orales, comprensivas y escritas

#### 2.6.1.1 Las habilidades comunicativas

El lenguaje es una facultad inherente a los seres humanos, que hace posible la comunicación haciendo uso de un sistema de símbolos convencionales. Como parte del lenguaje, los individuos desarrollan habilidades comunicativas como el escuchar y el hablar. El escuchar no se reduce a la percepción de sonidos; incluye la comprensión de los significados que son transmitidos mediante la palabra; el hablar, por su parte, no es solo la emisión de sonidos con los órganos de la voz: es la expresión de significados que otros comprenden. En el hablar y escuchar hay componentes fisiológicos, es cierto; pero están presentes, sobre todo, componentes intelectuales.

El hablar y el escuchar son dos habilidades comunicativas esenciales, que, aunque forman parte de la herencia genética del individuo, necesitan ser desarrolladas y perfeccionadas después del nacimiento y a lo largo de mucho tiempo. Para ello es preciso que los individuos adquieran en la niñez la lengua que se habla en su comunidad. Si no lo consiguen, ambas habilidades quedan sin desarrollo. Lo peculiar del caso es que las bases de la lengua se adquieren al mismo tiempo en que se aprende a hablar y escuchar.



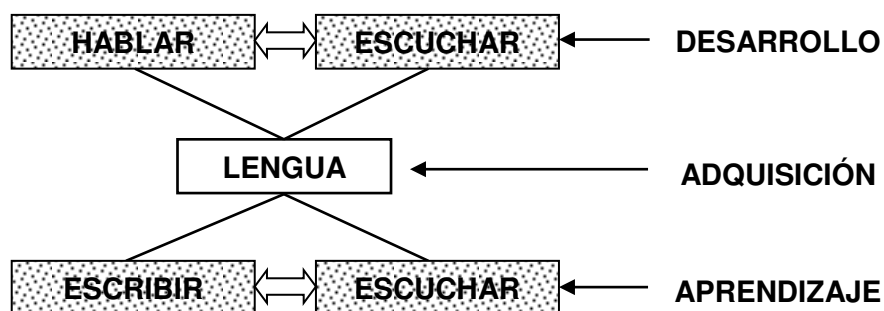
Para desarrollar las habilidades comunicativas y adquirir a la vez elementos de la lengua, un niño necesita estar en contacto con las personas que conforman el medio social. Necesita escuchar lo que otros dicen delante de él (los padres que conversan, los hermanos que juegan, etc.) pero sobre todo necesita escuchar lo que otros le dicen (la madre que le habla mientras lo viste, el abuelo que le relata un cuento, el padre que le da indicaciones, etc.). Además, necesita hablar y que otros lo

escuchen. Un niño que le cuenta a su madre lo que sucedió en la calle, está teniendo una oportunidad de doble beneficio: aprendizaje y ejercitación de la lengua, y desarrollo de su capacidad para hablar.

Como vemos, gracias al contacto con otros, el niño desarrolla sus capacidades de comunicación y al mismo tiempo adquiere la lengua que se habla en el entorno. Al principio son los miembros de la familia y personas de la comunidad inmediata quienes contribuyen a esta doble tarea. Después, la escuela asume un rol protagónico en la tarea. Allí, el aprendizaje de la lengua y el desarrollo de las capacidades de comunicación se consiguen de modo más sistemático.

La expansión de ambos aspectos (adquisición de la lengua y desarrollo de las capacidades de comunicación) depende mucho de la riqueza del ambiente. Los niños aprenden la lengua que se habla en el hogar y la comunidad. En cierto modo, la lengua que habla un niño que asiste a Educación Inicial o a los primeros grados de la Educación Primaria es reflejo de la que se habla en su medio de origen. Pero la lengua que hable un niño a partir del cuarto ciclo de EBR deberá tener, necesariamente, la huella de la escuela. En este sentido, la escuela debe cumplir un papel importante, enriqueciendo la lengua que hablan los niños y perfeccionando el hablar y el escuchar.

A la escuela le toca conseguir que los niños adquieran dos habilidades comunicativas nuevas, cuyo aprendizaje requiere de un trabajo sistemático: leer y escribir. En efecto, si los niños aprendieron a hablar y escuchar gracias a la inmersión en un medio donde se hacía uso de la comunicación verbal, sin que nadie se propusiera organizar una enseñanza orgánica, eso no sucede con la lectura y la escritura. Las capacidades para leer y escribir no se adquieren naturalmente: su aprendizaje sigue rutas debidamente pautadas.



### 2.6.1.2 Expresión y apreciación artística

Las formas y estilos de expresión artística varían de una cultura a otra, el arte está íntimamente relacionado con otros aspectos de los sistemas socioculturales.

Los psicólogos y pedagogos Juan Amos Comenius, John Lock y Juan Jacobo Rousseau, hicieron notar que el arte puede servir como un elemento educativo, y es así que se empieza a despertar la idea del respeto al desarrollo individual en el terreno educativo.

El arte para los niños significa un medio de expresión una puerta abierta que permite apreciar como es la forma personal de cada niño y como va desarrollando sus vivencias, sus emociones, como va descubriéndose a sí mismo, y a partir de ahí como se está viendo y relacionando con las personas y con el mundo que le rodea.

Los niños cuando están adquiriendo el lenguaje, se expresan de diversas formas, y comunican en forma no verbal aquello que les es más interno. De ahí la importancia de brindarles la oportunidad de aproximarse a diversos lenguajes como el musical, las plásticas, el arte dramático, utilizando el juego como recurso esencial de aprendizaje y expresión placentera, haciendo uso del cuerpo y el movimiento.

La apreciación tiene que ver con lo estético, el gusto y la valoración, ya que se presenta como “la capacidad que un individuo tiene para observar, escuchar, percibir, disfrutar, identificarse y externar su opinión sobre las diversas manifestaciones artísticas y culturales que conoce” (Almeida Silva).

En el Diseño Curricular Nacional (DCN) <sup>47</sup> en *Educación inicial está considerado en el área de Comunicación el organizador **EXPRESIÓN Y APRECIACIÓN ARTÍSTICA** con la competencia: *Expresa espontáneamente y con placer, sus emociones y sentimientos, a través del lenguaje plástico, dramático o musical que le permite mayor creación e innovación.**

En el DCN para Educación Inicial se explicita que las niñas y niños podrán representar y comunicar sus vivencias, emociones, necesidades e intereses,

---

<sup>47</sup> Ministerio de Educación (2009) Diseño Curricular Nacional (DCN). Perú.

desarrollando su imaginación y creatividad a través de la expresión, empleando las diferentes manifestaciones artísticas como la dramatización, la música, la plástica y el dibujo. En cuanto a la apreciación, se detalla que los niños y las niñas deben tener la oportunidad de relacionarse con su medio social mediante experiencias que les permitan descubrir y disfrutar de la belleza que existe en él, favoreciendo al mismo tiempo el desarrollo de la sensibilidad perceptiva visual, corporal y auditiva. Mediante estas oportunidades, podrán desarrollar la capacidad de apreciar las diversas manifestaciones artísticas: pintura, escultura, dibujo, música, danza, teatro, etc., en especial aquellas que constituyen el patrimonio cultural de la región y del país, reforzando así su identidad sociocultural.

#### **a) Expresión corporal.**

Genéricamente, el concepto de "expresión corporal" hace referencia al hecho de que todo ser humano, de manera consciente o inconsciente, intencionalmente o no, se manifiesta mediante su cuerpo.

La Expresión Corporal proviene del concepto de Danza Libre: es una metodología para organizar el movimiento de manera personal y creativa, constituyéndolo en un lenguaje posible de ser desarrollado a través del estudio e investigación de los componentes del movimiento, del cuerpo propio y de los múltiples modos de estructuración del movimiento en el tiempo y el espacio.

La expresión corporal permite que la niña y el niño manifiesten sus sentimientos, su mundo interior a través de su cuerpo, descubriendo el placer del movimiento. Para ellas y ellos expresarse a través de los movimientos de su cuerpo es un juego en el que incorporan algún elemento como el pañuelo, un papel de color, un aro, etc. que se transforma imaginariamente en una varita mágica, una bandera, u otro objeto que su juego requiera.

En las actividades de expresión corporal las niñas y niños se desplazan libremente al compás de un instrumento musical como la pandereta, el triángulo, un tambor, o de una pieza musical seleccionada por el docente de acuerdo a las capacidades que se ha propuesto potenciar.

La expresión corporal es una actividad que desarrolla la sensibilidad, la imaginación, la creatividad, y la comunicación humana. Es un lenguaje por medio



del cual el individuo puede sentirse, percibirse, conocerse y manifestarse. La práctica de la expresión corporal proporciona un verdadero placer por el descubrimiento del cuerpo en movimiento y la seguridad de su dominio.

Jovita Kemelmajer Roitman plantea la Expresión Corporal como ámbito de juego, libertad, intuición y creatividad desde la mirada estética en la educación infantil. Los juegos tradicionales y el juego narrativo en relación con los cuentos infantiles, como un espacio de desarrollo de la imaginación que permite vivir otros tiempos y otros entornos. Trata la Expresión Corporal como ámbito propicio para poner en práctica el juego creativo corporal: el desarrollo de la sensopercepción, las habilidades motrices y la expresividad comunicativa de la mano de la imaginación creadora. Juegos, cuentos, movimiento, ritmo.

Patricia Stokoe<sup>48</sup> señala que la Expresión Corporal es el lenguaje del cuerpo que nos permite ponernos en contacto con nosotros mismos, expresar emociones, sentimientos y pensamientos, es decir, comunicarnos a través de gestos y actitudes corporales. Es una conducta psicobiológica y espontánea que existe en los individuos naturalmente y que se enriquece y modifica con los códigos que crea la propia cultura y que cada individuo incorpora y construye según su propia personalidad. Así, aún antes de la exteriorización mediante la palabra, es la expresión por el movimiento y el gesto los que significan y simbolizan nuestra interioridad.

La Expresión Corporal brinda al alumno la posibilidad de:

- valerse del propio lenguaje natural para explorar, vivenciar, imaginar, crear el espacio y el tiempo;
- construir una conciencia rítmica y espacial a partir de los ritmos inherentes a los propios movimientos, tanto en sus formas libres (correr, saltar, rodar, etc.) como en las formas fijas (rondas, danzas, juegos tradicionales);
- recurrir al juego corporal para desarrollar la motricidad, construir la propia imagen corporal, simbolizar, expresarse y comunicarse.
- observar, analizar, comparar, interpretar, clasificar y generalizar a partir de la experiencia del movimiento corporal.

---

<sup>48</sup> Stokoe, P y Harf, R. (1980) La Expresión Corporal en el jardín de infantes. Ed. Paidós.

La Expresión Corporal en la escuela permite aplicar las múltiples técnicas de creatividad que tienen incidencia en lo corporal y abre el camino para que sea el alumno el que recree sus propias imágenes mentales en representaciones significativas utilizando los lenguajes que considere más apropiado para ello.

**b) Expresión gráfico-plástica.**

Desde épocas remotas, está ligada a la vida del hombre y se ha observado que la destreza manual le permite mayor dominio del medio ambiente.

La expresión plástica ayuda al niño a pensar con independencia y creatividad, ya que agudiza su observación; a través de su propia experimentación, ensaya soluciones diferentes al enfrentarse a nuevos problemas. Kant opinaba: “Es el cerebro externo del hombre, las manos hábiles sólo pueden ser manejadas con un cerebro capaz de dirigir las”.

Federico Froebel familiarizaba gradualmente al niño para la observación de la forma, color y propiedades de los objetos con ejercicios prácticos de construcción, plegados, trenzados, etc. Y en esta práctica, el niño iba fijando y creando imágenes.

Los orígenes de las imágenes que realiza el niño “... son exteriores y provienen del deseo infantil de expresar y apropiarse del mundo que palpa y observa desde su más tierna edad”. Por ello John Dewey señaló: “La imagen es el instrumento de la enseñanza”.

La expresión Plástica, señala Oscar Combetta, “... es la actividad artística que no sólo permite el arte al papel, madera, cuero, etc., sino que impulsa al espíritu hacia la apreciación sensible de la obra creada”.

Walls la define como forma de expresión natural que constituye el lenguaje de la infancia y le sirve para representar las imágenes y las ideas.

Para expresarse en “lenguaje plástico” se necesita conocer los distintos materiales, las diferentes técnicas, tener una buena coordinación vasomotora, saber

reproducir líneas, formas, etc. Lo que Juan Amos Comenio decía”...traslado inteligente de las palabras a las cosas”

#### Objetivos generales de la Expresión Plástica

- Expresión personal del mundo interior-exterior del niño.
- Desarrollo de la capacidad de observación, atención, memoria, imaginación y originalidad.
- Desarrollo de la capacidad de análisis y síntesis.
- Desarrollo de la percepción espacio – tiempo.
- Desarrollo Psicomotriz.
- Descarga emocional de energía.
- Desarrollo de la sensibilidad estética.

La Expresión Plástica, son todas aquellas actividades, por medio de las cuáles se pueden plasmar sentimientos, pensamientos y deseos, en otros planos de la realidad.

#### ❖ En los aspectos motores:

- Favorece el desarrollo de la coordinación gruesa y fina y de la coordinación en lo manual.
- Prepara para el grafismo y la escritura (en el caso del dibujo pintura)
- Facilita la construcción del espacio (arriba – abajo. Lejos, cerca, delante, detrás)
- Ayuda en la construcción del esquema corporal.

#### ❖ En los aspectos intelectuales:

- Desarrolla la capacidad de observación, percepción y retención.
- Favorece la capacidad de representación y retención.
- Estimulan el lenguaje y la interpretación verbal de la realizada por los niños, preparándolos para el aprendizaje de la lectura.

#### ❖ En los aspectos Socio-Emocionales:

- Permite la expresión de sus emociones.
- Favorece el trabajo en grupo.
- Ayuda a la socialización

En el caso de la maestra, es importante, y que una de las tareas previas del trabajo con los niños es conocer las características de éstas, y que mejor que conocer directamente al niño, como ve a sus padres, a sus hermanos. Etc.

Es importante recalcar para culminar, que las artes plásticas no son sólo importantes porque nos permite conocer al niño, sino que permite hacer sentir al niño, feliz, gozoso seguro y ayuda además a la socialización.

Por tales razones expuestas, es vital que no se busca crear artistas que realicen bellos trabajos, ya que las artes plásticas no son un fin, son un medio, un medio para educar, y es un medio global, ya que logra desarrollar las tres áreas del niño, por lo cual es un apoyo básico a los objetivos de la educación.

### **2.6.1.3 Comprensión y expresión oral**

#### **a) Microhabilidades de la comunicación oral.**

**El escuchar.** Mucho es lo que se puede decir sobre el escuchar, pero, por el momento, debemos circunscribirnos a lo que sucede en la infancia.

Desde las primeras semanas de vida los niños son capaces de oír. A partir de entonces se inicia un proceso complejo: pronto reconocen la voz de las personas, reaccionan al tono con que se dice las frases y entienden globalmente los significados. Poco a poco van asociando lo que escuchan con objetos o sucesos de la realidad. Después pueden discriminar palabras y ello va adjunto a la discriminación de fonemas y otras unidades del habla, como los sufijos, por ejemplo. Por mecanismos todavía poco conocidos, comienzan a comprender los mensajes que se transmiten en las frases que les son dirigidas.

Gracias al escuchar, adquieren muchos elementos de lo que será su lengua materna. Este escuchar no es un acto pasivo, de mera recepción. El niño procesa activamente lo que escucha y va descubriendo así múltiples elementos de la lengua: palabras, fonemas, reglas de construcción, etc. Al respecto, Noam Chomski sostuvo, a mediados del siglo anterior, que las personas poseen un dispositivo de adquisición de la lengua (DAL), que es precisamente el que favorece la adquisición de los sistemas que constituyen la lengua (fonológico, sintáctico y léxico). Este mecanismo es parte de la facultad que llamamos lenguaje.

Los niños que llegan a la edad escolar (cinco años) ya han desarrollado suficientemente la capacidad de escuchar, es decir, la capacidad de comprender el mensaje contenido en los enunciados verbales, a condición de que estos mensajes se refieran a la realidad que ellos conocen y que los enunciados estén contruidos en la lengua que ellos manejan. Comprenden mejor si la persona que habla hace uso de recursos no verbales para complementar lo que dice (señala los objetos, hace uso de mímica y de gestos).

De allí en adelante, la comprensión de los mensajes orales será cada vez mejor, pero dependiendo de tres factores: las experiencias y conocimientos que vayan logrando, el enriquecimiento de la lengua y el desarrollo de su capacidad de escucha. En la escuela desarrollarán las capacidades para atender a lo que dicen otros, concentrando su atención y evitando distracciones; comprender el contenido de discursos cada vez más extensos (narraciones, explicaciones, recomendaciones); comprender el contenido de discursos puramente verbales, cada vez con menos ayuda del contexto (como cuando escuchan relatos de sucesos históricos, por ejemplo); identificar elementos importantes y recordarlos; decir con sus propias palabras lo que han escuchado, etc. Este trabajo se irá extendiendo cada vez con más profundidad y complejidad en la Educación Básica, pero sus cimientos se hallan en lo que sucede en la infancia.

#### **b) Microhabilidades de la expresión oral.**

**El hablar.** Los niños nacen con predisposiciones naturales para hablar, pero estas se hacen patentes sólo cuando entran en contacto con el medio social y cuando, al mismo tiempo, adquieren la lengua.

Al principio los niños emiten sonidos sin intención ni sentido, que a veces son solo señales de sus estados fisiológicos, como la tos, el llanto; de allí, los sonidos que emiten comienzan a tener algún sentido: son expresiones de alegría, de contacto con los demás. Luego comienzan a articular palabras-frase, en las que se puede reconocer ya elementos de la lengua que están adquiriendo; más tarde pasan a decir frases y oraciones, que de allí en adelante serán cada vez más ricas y complejas.

Este proceso va un tanto a la zaga que el escuchar. Los niños pequeños escuchan y comprenden más de lo que pueden decir. Pero esa escucha va preparando el hablar. En cierto modo, al escuchar van asimilando elementos que luego emplearán al hablar. Y al hacerlo, sus primeros aprendizajes quedan reforzados.

Antes de llegar a las aulas de la Educación Inicial, los niños son capaces de intercambiar expresiones con los adultos: piden, exigen, llaman; responden o hacen lo que otros les dicen. En ocasiones pueden relatar brevemente algo que puede haber sucedido o decir las características de lo que observan. Con todo esto hay un germen de conversación y de discurso, que luego se ampliará en la escuela.

En la escuela, la habilidad para hablar sobrepasará el nivel de la conversación. Allí los niños aprenderán a dialogar para tomar acuerdos, resolver problemas y construir conocimiento, a construir relatos más extensos en base a lo que recuerdan, a reproducir oralmente historias que escuchan o leen, a participar en entrevistas, a dar cuenta de lo que han aprendido, etc. Estos aprendizajes se producirán a lo largo de varios años, y el éxito dependerá también de los tres factores que ya hemos mencionado a propósito del escuchar: incremento del saber y de la experiencia, enriquecimiento de la lengua y desarrollo de las capacidades de expresión oral.

### **c) Didáctica de la comprensión y expresión oral.**

De acuerdo con los últimos estudios en el ámbito de la comprensión oral, la didáctica de esta destreza debe orientarse al proceso (como escuchar), más que al resultado (lo que se ha entendido).

La comprensión oral es una habilidad que los alumnos practican muy a menudo porque es un procedimiento instrumental muy importante para adquirir otros aprendizajes, pero ciertamente, no se le ha dedicado una didáctica específica en la escuela tradicional. Los enfoques actuales sí dan importancia a unos ejercicios o actividades específicas de comprensión oral para trabajar las distintas microhabilidades. Estos ejercicios deben ser frecuentes y breves. El alumno va a necesitar mucha práctica para desarrollar la habilidad de escuchar, y estos ejercicios normalmente se combinan con ejercicios de expresión oral.

El material que se debe de emplear ha de ser variado y real (grabaciones con lenguaje real, ruido ambiental, equivocaciones, titubeos, etc...). Además se deberían mostrar distintos dialectos o registros para que se acostumbren a escuchar distintos tipos de lenguaje.

Los alumnos tienen que tener una razón para escuchar, por tanto, antes de iniciar la conversación hay que introducir el tema, la situación, la cual conviene que esté relacionada con centros de interés del alumno. Además conviene evaluar el resultado final con los alumnos.

Para Byrne D. (1989), la expresión oral no se desarrolla de forma aislada en el aula. Si se buscan fuentes para desarrollar el habla, aparecen la lectura y la escritura como posibilidades para alcanzar este fin.

Otros autores concluyen la expresión oral como la habilidad de expresar ideas, sentimientos, necesidades, deseos por medio del lenguaje, con fluidez y precisión, así como la capacidad para comprender los mensajes que reciben de códigos como hablar, leer y escribir para poder comunicarse teniendo en cuenta los mismos. (González, 2010 p.17)

Pulido (2005) y González (2010), sugieren que al planificar las clases de expresión oral el docente debe considerar las funciones comunicativas de la unidad y su relación con los contenidos precedentes y siguientes; los elementos lingüísticos y socioculturales en función de la comunicación, prestando especial atención a la forma, significado y uso; así como considerar las estrategias de aprendizaje más apropiadas para cada momento.

Coincidiendo con González (2010), se logra el uso de la lengua, entre otros factores, en dependencia de la edad, las motivaciones, las aptitudes del aprendizaje y la calidad de la enseñanza.

Entonces, corresponde al docente estar preparado para los problemas que se pueden presentar en el aula cuando se enfrenta al tratamiento de la expresión oral, es decir, buscar las vías para que los alumnos estén motivados y no sientan temor al

hablar así como para que exista una compensación en la participación de todos los estudiantes.

### **Estrategias para trabajar la comprensión oral:**

- ❖ **Dictado de dibujos:** El maestro describe de manera pausada objetos, personajes sencillos para que los alumnos dibujen, siguiendo la descripción que él hace.
- ❖ **Dictado de trazos:** El maestro dicta los trazos y los alumnos dibujan, dirige los trazos diciendo: hacia arriba, a la derecha, hacia abajo, a la derecha, hacia abajo, a la izquierda, al centro, dos vueltas al centro.
- ❖ **Escuchar una canción y dibujar:** Pedimos a los niños que escuchen la canción y que dibujen lo que la canción representa.
- ❖ **Escuchar y aplaudir:** El maestro narrará una historia y pide a los alumnos aplaudir solo cuando escuchen una determinada palabra que está en la historia. (Dicha palabra debe estar repetida en el transcurrir de la historia).
- ❖ **Acompañar el ritmo de una música:** Escuchar una canción corta por unas tres veces, luego pedir a los niños que acompañen la melodía tarareando, aplaudiendo, zapateando, con golpes en la mesa, etc.
- ❖ **Mensajes orales acompañados de gestos:** El maestro dará un mensaje oral incompleto y lo terminará acompañado de gestos. Luego los niños comentaran que mensaje se quiso dar.
- ❖ **Contar historias sin un desenlace:** El maestro narra historias que puedan impactar, sin llegar a mencionar un desenlace, luego se pide a los niños que comenten sobre cual creen que haya sido el desenlace de la historia.
- ❖ **Ejercicios de audio:** Los alumnos escuchan una exposición breve de un tema y luego se les pide que mencionen cual es la idea principal de la exposición escuchada.

El objetivo del trabajo en el aula no es comprender lo más posible, sino aprender a comprender lo necesario. La concientización del aprendiz es el punto de partida de la acción didáctica. Esta acción didáctica solo resulta viable delimitando separadamente los factores que intervienen en la escucha.



El material es el principal factor de motivación, a partir de él podemos conseguir despertar el interés del alumno por ejercitar las microhabilidades de manera más consciente y controlada.

La dificultad no depende solo del input y la tarea, sino también de la formulación de la tarea. Escuchar de nuevo el texto en el momento de la corrección servirá para que el alumno tenga la oportunidad de ejercitar las microhabilidades de comprensión oral.

**Estrategias para trabajar la expresión oral:** Las estrategias de desarrollo de las competencias orales de los alumnos, tienen los siguientes objetivos:

- Desarrollar en los alumnos su confianza para comunicarse a través del lenguaje oral.
- Fortalecer su autoestima e identidad cultural sobre la base de la valoración de su lengua materna y de su entorno socio cultural.
- Expandir su vocabulario y sintaxis, así como diversificar sus registros o nivel de habla y tipos de discurso.

Desde etapas muy tempranas, la escuela debe permitir que los niños expresen sus necesidades, afectos, ideas, fantasías, intereses y opiniones sobre temas relacionados con su propia vida con confianza y seguridad. Para ello, el docente favorece la conversación, el diálogo y la argumentación. También ofrece actividades lúdicas para entretenerse con el lenguaje y disfrutar.

Se busca que los niños y las niñas logren organizar mejor sus ideas, sentimientos, y se expresen sin miedo, con confianza, en un ambiente que acoge sus expresiones. En ese sentido, la actitud de la docente es fundamental para lograr que los niños se expresen. Ella debe tener siempre una disposición de escuchar a los niños y niñas, debe acordar con ellos las actividades a realizar y no imponer nada. La comunicación con los niños se produce si hay un docente mediador que sabe llegar a ellos.

Las estrategias que podemos desarrollar para trabajar la oralidad son las siguientes:

### ➤ *las dramatizaciones creativas*

Las dramatizaciones creativas deben constituir un componente importante de un programa de desarrollo del lenguaje oral, porque ayudan a los alumnos a hacer más descubrimientos sobre sus sentimientos, sus cuerpos y su habilidad para utilizar el lenguaje en variadas formas. Se debe tratar que el alumno sea en un momento actor, cuando éste actúa en una obra de teatro (recomendable es que el niño elija su papel y ayude en el montaje) y en otro momento sea espectador, presenciando obras diseñadas para su edad.

Para Rodríguez (2011)<sup>49</sup> El objetivo de estas dramatizaciones es desarrollar las habilidades comunicativas de los niños, a partir de escenificar diversos contextos, diferentes situaciones comunicativas, distintos interlocutores y propósitos comunicativos. Para trabajar estas actividades los niños pueden crear sus máscaras, disfraces, herramientas para dramatizar algunas actividades de su localidad como parte de su integración o identificación con el lugar donde viven.

¿Qué aprenden los niños y las niñas cuando dramatizan?

- Se expresan corporalmente.
- Exploran nuevos roles y actividades sin riesgo y de manera creativa.
- Observan las posibilidades de los diversos materiales antes de utilizarlos.
- Superan situaciones que provocan ansiedad, recreándolas en la fantasía.
- Redescubren el valor del arte popular de su localidad y del Perú.

### ➤ *la asamblea de los niños*

Rodríguez (2011) recomienda una vez a la semana organizar una asamblea en el salón para conversar sobre cosas importantes, dificultades que se hayan presentado en el aula o tomar acuerdos sobre algo específico. Este es un espacio importante porque durante la asamblea los niños: Evalúan sus normas, metas personales o grupales, actividades de la semana, Organizan algún proyecto como una salida al pueblo o la celebración de una fiesta y Resuelven algún problema en el aula (hay compañeros que hacen mucho ruido, no se deja el aula ordenada, entre otras)

---

<sup>49</sup> Rodríguez Cava, Zidia Georgina (2011). Estimulación de la lectoescritura en los niños. Perú. San Marcos.

¿Qué aprenden los niños y las niñas con la asamblea?

- Expresan, comparten sus ideas y sentimientos respetando las ideas de los demás.
- Opinan, participan y argumentan sus ideas.
- Toman decisiones en forma conjunta.
- Autoevalúan sus metas.
- Desarrollan la autonomía.

La secuencia didáctica que pueden desarrollar los maestros es:

- La docente organiza a los niños y niñas antes de iniciar la asamblea estableciendo con ellos los acuerdos para desarrollarla. Por ejemplo: levantar la mano para hablar, decir las cosas sin ofender a los amigos, proponer ideas, etc.
- La docente inicia la asamblea evaluando los acuerdos y responsabilidades de la semana, analizando: qué pasó, por qué no lo cumplieron, qué proponen para mejorar.
- En algunos casos, durante la asamblea deciden el tema del proyecto que realizarán en los días posteriores por ejemplo: si saldrán de paseo, qué llevarán, cuándo irán, etc.
- La docente da la palabra para que los niños opinen sobre el tema y va anotando las ideas más importantes en un papelógrafo. La asamblea tendrá una duración corta, para ello la docente debe estar atenta y observar si el tema o el interés de los chicos se agotó.

➤ ***la entrevista***<sup>50</sup>

La entrevista es una conversación entre dos personas: un entrevistador y un entrevistado para obtener información sobre un tema o situación específica. En el nivel Inicial se utilizan para conocer personajes y el trabajo que realizan. Es común ver a los niños pequeños entrevistando a un bombero o a una enfermera.

---

<sup>50</sup> Ministerio de Educación: Así aprendo a leer y escribir: Experiencias de aprendizaje para niño de Educación inicial (5 años) y primeros grados de Educación Primaria. Módulo Inicial.

¿Qué aprenden los niños y las niñas cuando entrevistan?

- A analizar situaciones comunicativas.
- A utilizar diferentes registros del habla: usted o tú.
- Enriquece el vocabulario.
- Permite desarrollar la habilidad de generar preguntas.
- Posibilita la formación de algunos hábitos como: saber escuchar, respetar la opinión ajena, usar un tono adecuado de voz, abordar temas útiles, dar y exigir un tratamiento cortés.

La secuencia didáctica que te proponemos para realizar una entrevista es la siguiente:

Antes de la entrevista: Trabajar en el aula previamente sobre el tema que se va a tratar, la información que se necesita recoger y a quién se entrevistará.

Una vez definido el personaje, formular las preguntas que se harán y ejercitarlas varias veces. Trabajar en este momento las normas para mantener una comunicación adecuada y respetuosa con la persona entrevistada. Precisar si lo llamarán de usted o de tú.

Durante la entrevista: la docente saluda al personaje en nombre de todos los niños. Los niños realizan las preguntas que ya tenían preparadas. Pueden ser varios niños los que realizan las preguntas. Al finalizar la entrevista, la docente agradece por atenderlos.

Después de la entrevista: conversamos con los pequeños para conocer sus impresiones sobre lo vivido, sus aprendizajes y autoevaluarse respecto a cómo siguieron las normas de comportamiento acordadas.

### ➤ *la noticia del día*<sup>51</sup>

Generalmente los niños traen consigo una serie de experiencias vividas en sus hogares, en sus juegos, en su comunidad. Una forma de recuperar estas experiencias en la escuela es invitándolos a participar de “**Las noticias del día**” para que puedan compartir con sus compañeros aquel hecho significativo.

---

<sup>51</sup> Rodríguez Cava, Zidia Georgina (2011). Estimulación de la lectoescritura en los niños. Perú. San Marcos.

¿Qué aprenden los niños y las niñas con las noticias del día?

- Expresan y comparten experiencias de su vida cotidiana.
- Hablan con fluidez en su lengua materna.
- Escuchan con atención.
- Narran sus experiencias siguiendo una secuencia temporal.
- Comprenden mensajes orales.
- Desarrollan su identidad y autoestima

Te proponemos trabajar con la siguiente secuencia didáctica:

- Ubica las carpetas en semicírculo para que todos los niños y las niñas tengan la oportunidad de mirar y escuchar con atención al compañero que habla.
- Orienta a tus niños para que recuerden un hecho reciente que les haya ocurrido a ellos o a alguna persona conocida.
- Invita a que compartan oralmente su noticia con el grupo total. Debes dejar que el niño hable espontáneamente contando sus ideas, sin embargo procura que cuando narren sus noticias estén presentes estos datos: *¿Dónde estaba?*, *¿con quién?* *¿Qué fue lo que pasó?* *¿Cuando ocurrió el hecho?* Pregunta de manera natural, no es un interrogatorio forzado.
- Los demás niños pueden hacer preguntas para profundizar la información de la noticia. El niño o niña que está contando deberá responder las preguntas de sus compañeros con su propio lenguaje.
- Debes estar atenta y observar si el interés de los niños y niñas se agotó, para cambiar de actividad.
- Si ocurre un hecho significativo en el transcurso de la semana puedes volver a utilizar este momento para que los niños tengan la oportunidad de contar lo que les ha ocurrido.

### ➤ *las descripciones*<sup>52</sup>

Las descripciones nos permiten expresar oralmente las características externas más importantes de un objeto, personaje o lugar. Es dibujar con palabras adecuadas y precisas cómo es aquello que estamos describiendo. Un proceso descriptivo debe

---

<sup>52</sup> Centro de Excelencia para la Capacitación de Maestros (2004) Comunicación Oral Fascículo para el uso de docentes. Lima – Perú.

partir de una observación minuciosa de las características externas de un objeto, lugar o persona. Como docentes debemos asegurarnos que los niños hayan registrado todos los detalles para luego clasificarlos en relación con los sentidos. Por ejemplo:

*Características que se relacionan con la vista:* color, forma, tamaño, número, dirección.

*Características con el oído:* produce sonido, música, suena, es crujiente.

*Características que se relacionan con el olfato:* su olor.

*Características que se relacionan con el tacto:* es suave, áspero, frío, etc.

Los sentidos refieren las características del objeto, lugar o persona y ofrecen una excelente oportunidad para ampliar el vocabulario del niño.

Es importante guiar a los niños a diferencias entre las características de los objetos, lugares o personas y las valoraciones que tenemos de ellos. Ejemplo: Muchos niños y niñas cuando describen a una persona la califican de “fea” o “linda”. Estas son valoraciones subjetivas que se adjudican al objeto descrito, más no son sus características. Es importante enfatizar que la expresión correcta es: “a mí me parece bonita o fea”.

El proceso que se sugiere para trabajar la descripción es iniciarla con objetos, luego con lugares seguido por los animales y al final las personas. Esta secuencia propuesta se debe a que los animales y las personas tienen otras características además de las externas, tales como la timidez, el ser una persona alegre, etc.

Un juego interesante a través del cual podemos desarrollar descripciones es la caja de sorpresas:

- Colocamos en una caja una serie de objetos.
- Un voluntario, al sacar el objeto debe decir su nombre y describir las características de éste.
- Una variante de esta actividad es tapar los ojos al voluntario que saca el objeto y a través de preguntas, darle pistas para que adivine de qué se trata.
- Se puede enriquecer la descripción a partir de preguntas como: ¿para qué sirve?, ¿qué tiene? ¿cómo es?, ¿qué color, material, textura, tamaño olor tiene?

➤ **la narración de cuentos**<sup>53</sup>

La narración de cuentos y otros tipos de relatos es de suma utilidad en el enriquecimiento y perfeccionamiento de la expresión oral. Se deben escoger los cuentos más adecuados a la edad y poner cuidado en la forma expresiva en que deben ser narrados, la entonación, los silencios, la emoción es muy importante.

El cuento forma parte de las primeras experiencias de los niños y niñas con el lenguaje oral. Los pequeños suelen enamorarse de la fantasía, de los paisajes y personajes, de las ideas y de sus posibilidades. Esto los motiva a tener ganas de inventarlos, hablando individual o colectivamente.

La narración oral de cuentos creados por ellos mismos a partir de sus ideas y experiencias, desarrolla significativamente su competencia lingüística y genera procesos creativos interesantes.

Para motivar a los niños a crear cuentos podemos utilizar las siguientes estrategias:

**Cuentos colectivos a partir de una lámina:** Entregamos a cada niño/a una lámina diferente, para que a partir de ella todos inventen una historia, luego cada estudiante cuenta lo que ve en su lámina, después se decide el orden de la secuencia de eventos, de acuerdo a la imaginación de los niños y niñas; y al final se colocan las láminas en el orden respectivo y se narra la historia.

**Cuentos colectivos en tela de araña:** Pedimos a los niños sentarse en círculo con un ovillo de lana e iniciamos la narración de un cuento conocido. Por ejemplo: “Ricitos de Oro y los tres osos”; comenzamos diciendo: “Había una vez tres osos...” y mientras sostenemos la punta del ovillo de lana, lo pasamos a otro compañero o compañera que debe continuar la historia, si algún niño tiene dificultad para pensar en lo que sigue, podemos intervenir diciendo alguna frase con final abierto como “Ricitos de oro probó la sopa de mamá osa, pero...” Se sigue así hasta terminar la historia. Es importante que los niños puedan crear sus propios cuentos, por ello, no es necesario que sigan la secuencia exacta del cuento en mención, pueden por ejemplo crearle otro final.

---

<sup>53</sup> Centro de Excelencia para la Capacitación de Maestros (2004) Comunicación Oral Fascículo para el uso de docentes. Lima – Perú.

### ➤ **discusiones o conversaciones en la sala de clases**

La discusión no sólo facilita la expresión oral de los alumnos sino también desarrolla sus niveles superiores de pensamiento en la medida que los significados son construidos interactivamente. Estos niveles se logran mejor cuando el profesor u otra persona con mayor dominio sobre el tema, les proporcionan a los alumnos un andamiaje que les permita obtener un desempeño superior al que tendrían sin esa mediación. (Vygostsky, 1978).

Las situaciones educativas en las que los alumnos pueden participar en discusiones son numerosas entre ellas podemos mencionar a los juegos verbales: las rimas, trabalenguas, adivinanzas, chistes, refranes, entre otros.

#### **2.6.1.4 Expresión escrita**

##### **a) El escribir**

Es, de hecho, la habilidad comunicativa más compleja de todas. Requiere que el individuo tenga un buen manejo del hablar, pues no se puede poner por escrito el pensamiento si no se es capaz de expresarlo en forma oral; requiere de un buen nivel de la comprensión oral, porque muchas veces se debe anotar lo que se escucha; y, naturalmente, exige que se sepa leer.

El escribir requiere de otras habilidades, que el niños adquiere durante la etapa de aprendizaje: trazar las grafías, emplear los instrumentos de escritura, manejar la ortografía (saber distinguir el uso de mayúsculas y minúsculas, por ejemplo), reconocer signos de puntuación, etc.

Además, como el escribir depende de la motricidad fina, solo se puede iniciar el aprendizaje de la escritura cuando los niños tienen la madurez motriz necesaria, que se alcanza hacia los ocho años. A ello se agrega el hecho de que los niños deben estar familiarizados con la escritura, es decir que deben tener conciencia de que lo que se escribe tiene relación con lo que se piensa y dice, que lo que se escribe puede ser leído, que lo escrito por unos puede ser leído por otros, etc.

Todo lo expuesto tiene que ser considerado por los docentes para obrar con calma y con pleno dominio de los procedimientos metodológicos, a fin de que los niños aprendan a escribir sin pasar por momentos de fatiga y sin tener experiencias de frustración.



En varios sistemas educativos europeos se comienza el aprendizaje de la lectura y de la escritura a los siete años; en el nuestro se inicia a los seis. Esto, en principio, debe obligarnos a organizar con mucha prudencia el aprendizaje de ambas habilidades, especialmente las que tienen relación con el escribir.

Al principio de la escolaridad se trabaja intensamente con las habilidades de comunicación oral (hablar y escribir); después, sin dejar de trabajar con ellas, se inicia el aprendizaje de la lectura y de la escritura. A partir de allí, las cuatro habilidades se complementan y su perfeccionamiento se produce en forma simultánea. La labor del docente es compleja pero, felizmente, la pedagogía para este momento está bastante desarrollada.

#### **b) Aprendizaje de la lectura y escritura:**

Hablaremos de las condiciones en que deben hallarse los niños para iniciar el aprendizaje de la lectura. Pero antes de hacerlo debemos sentar un principio fundamental: Hay que contar con las condiciones, pero si los estudiantes no las poseen, hay que producirlas o compensarlas.

Para los efectos de la lectura, son condiciones las siguientes: Desarrollo del lenguaje, Desarrollo del habla/ manejo de la lengua, Conciencia fonológica, Noción de texto, Esquema corporal y organización espacial y Discriminación visual.

- **Desarrollo del lenguaje:**

Los niños deben hablar espontáneamente, haciéndolo en forma oportuna y pertinente, para comunicar necesidades, saberes o experiencias, o para expresar opiniones, pedidos, sugerencias. El que lo hagan espontáneamente quiere decir que no necesitan que el docente les pregunte o los estimule para intervenir. Ellos deben hacerlo voluntariamente cuando lo creen necesario, para lo cual deben tener suficiente confianza en sí mismos y sentirse bien en el aula.

También se espera que los niños sepan escuchar instrucciones, guardarlas en la memoria y ejecutarlas. Estas instrucciones se refieren a acciones que deben efectuar en el aula como parte de su actividad como estudiantes.

- Desarrollo del habla:

Sabemos que el habla es el empleo que cada persona hace de la lengua. En este caso se trata de la lengua materna, que los niños traen del hogar. Los niños deben tener, básicamente, un vocabulario suficiente para describir situaciones del ambiente que los rodea (en el hogar, la escuela, la comunidad y otros ámbitos que podrían ser familiares). En cuanto a la sintaxis, deben ser capaces de construir oraciones y con respecto a la pronunciación no se espera que sea igual a la de una persona joven o adulta.

En el primer grado de Educación Primaria la iniciación en la lectura y la escritura suele contribuir decisivamente a la superación de estos problemas. Todo parece indicar que la atención que los niños deben prestar a la pronunciación de las palabras cuando leen los ayuda a superar estas dificultades. A ello contribuyen también todas las prácticas de descomposición y composición de palabras, que forman parte de las acciones para el aprendizaje de la lectura y la escritura.

- Conciencia fonológica:

La conciencia fonológica es la capacidad del sujeto hablante de una lengua para percibir y reconocer como distintas las unidades fonológicas de dicha lengua. Los niños, que ya han adquirido la lengua materna, son conscientes de los fonemas de esa lengua. Cualquier niño percibe como diferentes la palabra ‘suma’ y la palabra ‘puma’, es decir, repara sin error en el empleo distinto de los fonemas /s/ y /p/. Los niños que llegan a la escuela advierten desde hace tiempo la diferencia entre ‘gato’ y ‘pato’, que difieren solo en el fonema inicial. En otras palabras, ya tienen conciencia fonológica. Pero esta conciencia tiene que ser asegurada, afinada, porque en algún momento del aprendizaje van a aprender que los fonemas pueden ser representados empleando grafías. No conseguirán comprender esta correspondencia si no tienen bien afirmada su conciencia fonológica.

El trabajo con los fonemas debe ser extendido a otras unidades de la lengua: sílabas, raíces, sufijos. Los niños deben llegar a ser conscientes además de que las oraciones están formadas por frases, y estas por palabras. Más aun, que las palabras pueden ser divididas en sílabas.

Los niños –y no solo ellos, todos los hablantes- perciben al hablar unidades mayores que las palabras. Así, por ejemplo, la oración ‘tu hermano va a la calle’ puede ser percibida como /tuermano valacalle/. Así sucede siempre. Eso no impide, sin embargo, la comprensión del mensaje. El problema aparece cuando los niños tienen que escribir. Cometan errores juntando o separando mal las palabras. No sería raro que un niño escribiera ‘Tu hermano vala calle’, porque así es como se representa la oración.

Puede suceder también que ciertos fonemas no sean percibidos y a veces ni siquiera emitidos, como sucede en la oración /buénstías prosór/, que no llega a ser dicha como se debe: /buenosdías profesor/. Estas diferencias a la larga ocasionan problemas en la lectura y escritura, pero pueden ser aminorados si en la escuela hay un ejercicio suficiente del aspecto que se denomina conciencia fonológica.

En las comunidades peruanas donde hay niños migrantes, la interferencia entre lenguas puede ocasionar problemas de percepción y de pronunciación. Niños de origen quechua hablante pueden no percibir fonemas o combinaciones del castellano que no se hallan en esa lengua. No es raro que pronuncien /latáno/ en vez de /plátano/ simplemente porque en quechua no hay la combinación /pl\_/ y tampoco hay palabras esdrújulas (Al revés también sucede lo mismo: las personas limeñas no pueden decir el nombre quechua /lujma/ y dicen /lúcuma/, que se ha impuesto por causa del mayor prestigio del castellano). Se precisa, pues, que los niños tengan una mayor conciencia fonológica, pero entendida esta en un sentido ampliado. Esta conciencia será muy útil especialmente en el momento de la escritura.

- Noción de texto.

Primero John Downing, después Emilia Ferreiro<sup>54</sup>, han hablado de la radical importancia que posee la noción de texto en el momento de iniciar el aprendizaje de la lectura. Los adultos letrados tienen noción de texto: saben que un conjunto ordenado de signos gráficos, generalmente escritos en negro, es un texto, y que ese texto es portador de un mensaje. Por lo tanto, puede ser leído. Pero esta noción no es común. Hay niños, incluso adultos, que no saben lo que es un texto.

---

<sup>54</sup> FERREIRO, Emilia y Ana Teberosky.(1979) Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño. México, Siglo XXI.

Con los niños pasa algo parecido. Salvo que estén familiarizados con material escrito, como sucede con niños de los medios urbanos, les es difícil entender que una parte de la página, cubierta con dibujos abstractos como son las letras, puede “decir algo”. La comprensión de este hecho es lo que llamamos ‘conciencia de texto’.

Sobre la base de esta noción aprenderán luego a buscar el inicio del párrafo, a seguir con la mirada los renglones, a hacer lo que se llama el barrido de las palabras: a descifrar lo que dice el texto.

- Esquema corporal y organización espacial.

Aunque venido a menos desde que se criticó el concepto de aprestamiento, el esquema corporal es importante para la lectura y para la escritura. El esquema corporal es la noción que cada uno posee de su propio cuerpo, que en las vísperas de la lectura debe estar completado con la noción de lateralidad: los niños deben ser conscientes que tienen un lado izquierdo y uno derecho, y que uno de los dos es el dominante. Es preciso advertir que este no es un saber declarativo sino una sensación del propio cuerpo. Los niños deben sentir su cuerpo y ser conscientes de su lateralidad.

Del esquema corporal depende la organización del espacio, cuyos lados derecho e izquierdo no son otra cosa que una proyección de la lateralidad de la persona. Esta condición es más notoria en el caso de la hoja de papel, cuyos lados no son propios, sino que corresponden a la derecha y a la izquierda de la persona que la tiene enfrente.

- Discriminación visual.

La discriminación visual es la capacidad que permite advertir visualmente parecidos y diferencias entre objetos. Los niños de seis años discriminan fácilmente objetos por el tamaño, forma y color. Pero les es difícil discriminar entre formas gráficas, como las grafías, que por lo general son pequeñas y bastante parecidas. Para la discriminación de formas gráficas no es importante el color, sino el tamaño, la forma, la ubicación y la dirección. Grafías como la ‘l’ y la ‘i’ difieren sobre todo por el tamaño; la ‘p’ y la ‘q’ por la posición; la ‘d’ y la ‘p’ por la dirección; la ‘s’ y la ‘o’ por la forma.

Los docentes deben tomar en cuenta que la discriminación visual de los signos gráficos necesita esperar hasta los seis o siete años, que es la edad en que han madurado las condiciones neuronales que permiten atender unidades cercanas entre sí como son las grafías. Eso explica por qué niños más pequeños pueden reconocer palabras globalmente pero no consiguen ‘ver’ las unidades que las conforman.<sup>55</sup>

Factores que afectan el aprendizaje de la lectura: los factores son situaciones externas al sujeto, que favorecen o impiden, en el caso de que hablamos, el aprendizaje. Los factores que operan en relación al aprendizaje de la lectura y escritura son varios, pero nos concentraremos en los siguientes tres: Ambiente lector, Apoyo familiar y Eficiencia del docente.

- Ambiente lector

Cuando los niños viven en un ambiente lector, tienen mucho interés por aprender a leer y escribir, varias de las condiciones para la lectura están bastante logradas. Esto no sucede en el caso contrario. Pero ¿qué es el ambiente lector? Ambiente lector es un ambiente donde se hace uso intensivo de la lectura, donde se lee mucho. Un hogar donde el padre lee el periódico en voz alta compartiendo las noticias con la madre, tal vez ocupada en arreglar la ropa de la hija menor; donde el hermano comenta una novela que le han prestado; donde el tío arma con el sobrino un aparato consultando el manual de instalación, es sin duda un ambiente lector. En este ambiente seguramente hay un estante con libros, la madre hojea con su hijita un libro de recetas o le lee un cuento, el padre ayuda a su hijo cuando este no entiende un texto que intenta leer. Y todo eso favorece a la postre la lectura.

Lamentablemente, los hogares de nuestro país, en todas las clases sociales, no constituyen ambientes lectores. La lectura de libros es poco frecuente, muy distante de la lectura de periódicos, la mayoría de los cuales son de carácter popular. En consecuencia, la escuela, desde las secciones de educación inicial, está obligada a compensar esta falencia, convirtiéndose, ellas sí, en comunidades lectoras (y no letradas).

---

<sup>55</sup> BERGER, Kathleen y Ross A. Thomson. (1997) El desarrollo de la persona desde la niñez a la adolescencia. Madrid, Ed. Médica.

- Apoyo familiar

El apoyo familiar puede ser un factor de mucha importancia para el aprendizaje de la lectura, siempre y cuando sea un apoyo de calidad.

Los niños necesitan ser estimulados por los padres aun cuando muestran pequeños progresos en la lectura. Basta con que los padres escuchen a sus niños cuando estos leen con el deseo de mostrar su aprendizaje. Como es probable que tengan algunas dificultades, los padres deben proporcionar el apuntalamiento<sup>56</sup> necesario, evitando dar señales de enfado o cansancio.

La organización del hogar de manera que los niños tengan un lugar limpio y ordenado de trabajo es ya una manera como los padres pueden ayudar a los niños. No se requiere de una habitación especial: puede bastar con un lugar en la mesa de comer, que sin embargo siempre está dispuesto para que sea el lugar de trabajo de los niños. Asegurar el silencio y la tranquilidad para las labores de los niños es otra manera sencilla de ayudarlos. Es importante para ello que en el hogar se haya establecido un horario para el trabajo de los niños, siempre el mismo, y que todos lo conozcan y respeten.

El apoyo de la familia puede consistir también en proporcionar oportunidades para que los niños amplíen su experiencia. Una salida al mercado, una visita al lugar de trabajo del padre, un paseo dominical, son maneras de incrementar la experiencia. Pero estas oportunidades deben dar ocasión a múltiples conversaciones con los niños, a fin de que afiancen su conocimiento y manejo de la lengua. Un recorrido mudo ayuda muy poco.

Es importante también que los padres aseguren la asistencia regular de los niños a la escuela. El aprendizaje de la lectura y la escritura es en el fondo un proceso de adquisición y desarrollo de capacidades, que se realiza sistemáticamente con la orientación del docente cada vez que se ejecuta una actividad. Cuando los niños faltan a clases es muy difícil que “se pongan al día”. La irregularidad en la asistencia a la escuela es un obstáculo muy grande para el aprendizaje de los niños.

---

<sup>56</sup> Apuntalamiento es la ayuda oportuna que ofrece el maestro u otra persona para que los niños superen una dificultad y puedan seguir adelante. Este apuntalamiento puede consistir en proporcionar una pista para que el problema sea resuelto o una demostración de cómo hacer las cosas.

- Eficiencia del docente

Uno de los factores más importantes para el aprendizaje de la lectura y la escritura es la eficiencia del docente, eficiencia que se expresa en varios sentidos.

- *Establecimiento de un clima de aprendizaje en el aula.* Los niños no suelen estar acostumbrados a trabajar en la escuela; no conciben el aula como un lugar de trabajo, donde se debe cumplir ciertas normas para una convivencia que beneficie el aprendizaje. Los docentes deben lograr que se instale ese clima y que los niños adquieran las actitudes y comportamientos que le corresponden. De no conseguirlo, se está dejando que opere una de las causas más fuertes del fracaso en el aprendizaje.
- *Empleo oportuno de recursos metodológicos y materiales diversos.* Los ritmos de aprendizaje de los niños no son iguales, como tampoco lo son sus condiciones. Sucede a veces que un determinado recurso metodológico no consigue los resultados esperados, o puede suceder que el procedimiento utilizado tiene éxito con unos niños y no con otros. En consecuencia, los docentes deben estar prestos a emplear otro abordaje metodológico o utilizar otros materiales.
- *El docente consigue un avance sin rezagos de todos los niños.* Un problema que se volverá insoluble después es el rezago de grupos de niños. Siempre hay, por diversas razones, niños que van a la zaga de otros. Un docente eficiente afronta rápidamente esta situación, de manera que no los haya o que su rezago sea menor. De no hacerlo, la distancia entre los niños que avanzan y los que tienen problemas se hace cada vez mayor, hasta convertirse en un problema insoluble.

## Esquema N° 19

### Esquema de los elementos que constituyen la lecto-escritura

Canales de entrada Percepción	Elaboración o proceso	Canales de salida Expresión
<i>Percepción visual</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondo-figura</li> <li>• Constancia de la forma</li> </ul>	<i>Estructuración espacial</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominio dinámico del espacio</li> <li>• Relaciones espaciales</li> <li>• Posición en el espacio</li> </ul> <i>Secuenciación temporal</i> <i>Coordinación rítmica</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ritmos</li> <li>• Sílabas</li> </ul>	<i>Psicomotricidad específica</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direccionalidad</li> <li>• Independencia mano-brazo dedo-mano</li> <li>• Coordinación ojo-mano</li> <li>• Expresión plástica</li> </ul>
<i>Fonología</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparato fono-articulado</li> <li>• Ruidos</li> <li>• Sonidos lingüísticos</li> </ul>	<i>Lógica</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asociación auditiva</li> <li>• Asociación visual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destreza manual</li> <li>• Pre-escritura</li> </ul> <i>Comunicación verbal</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Léxico</li> <li>• Morfosintaxis</li> <li>• Expresión lingüística</li> </ul>
	<i>Memoria</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditiva</li> <li>• Visual</li> </ul> <i>Cierre</i> <i>Codificación semántica</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visual</li> <li>• Lingüística</li> <li>• Motriz</li> </ul> <i>Conocimientos</i>	

Fuente: Marian Baques. Juegos previos a la lecto-escritura.

#### 2.6.1.5 Comprensión lectora

##### a) Leer.

Las capacidades para la lectura son formadas y desarrolladas en la escuela, a la edad de seis o siete años como promedio. Esta es la edad en que los niños pueden aprender a leer sin mayor esfuerzo, con satisfacción y provecho. Una de las razones para esperar a esta edad para iniciar el aprendizaje es que la lectura depende de un buen desarrollo de la lengua oral y del cúmulo de experiencias del niño. Mientras



mejor sea su desempeño en el uso oral de la lengua mejor será el progreso en la lectura. Hay, por supuesto, otras razones, que serán examinadas más adelante.

La pedagogía moderna considera que leer es un proceso de construcción de significados a partir de un texto. Desecha totalmente la idea de que leer es reconocer los símbolos escritos y traducirlos a voz, como se creía anteriormente, y sostiene que la lectura es básicamente comprender el mensaje contenido en el texto que se lee. Para ello es preciso que los niños aprendan un conjunto de estrategias de decodificación y aprendan a examinar los textos para obtener los significados que comparten. El aprendizaje de estas estrategias demora, normalmente, lo que dura un año escolar o menos. Se necesita un año escolar más para afianzarlas. Por ello es que la formación de la lectura se produce, según las normas curriculares de nuestro sistema, en el tercer ciclo de EBR.

Pero el aprendizaje de la lectura se inicia antes, en la Educación Inicial. En este nivel se fortalecen las habilidades de la comunicación oral, se cimenta la conciencia fonológica y se familiariza a los niños con libros y otros soportes de lectura (revistas, folletos, afiches, etc.). El trabajo en estas áreas crea una base para el aprendizaje de la lectura y al mismo tiempo es motivador para los niños.

Es absolutamente importante que el aprendizaje de la lectura sea exitoso y brinde satisfacciones a los niños. De este modo, queda asegurado un desarrollo normal en los grados subsiguientes. Múltiples investigaciones muestran que el éxito o el fracaso en el aprendizaje de la lectura son decisivos para el resto de la escolaridad.

La lectura introduce a los niños en el mundo de los textos. Esto significa que los pone en contacto con la lengua escrita, que por lo general es la lengua estándar. Los niños se familiarizan entonces con un vocabulario y una sintaxis que no son las habituales para ellos, que al hablar emplean la variedad lingüística de su comunidad. Esto puede traer dificultades que los docentes deben saber enfrentar, pero a la vez trae la ventaja de enriquecer la competencia lingüística de los escolares.

El acercamiento a los textos significa también un acercamiento a realidades que no son inmediatas. Gracias a la lectura de textos diversos los niños pueden conocer lo que sucedió en otras épocas o saber cómo es la realidad en otras partes.

La lectura pone en juego la reflexión, la memoria, la imaginación en grado mayor que la comunicación oral. Obliga a un mayor esfuerzo, esfuerzo que sin embargo trae una ganancia: se incrementan las capacidades intelectuales.

Por diversas vías, la lectura enriquece al individuo, puesto que repercute en las otras habilidades comunicativas y es una fuente de nuevos conocimientos.

#### **b) Estrategias para la comprensión de textos:**

Para Rodríguez (2011)<sup>57</sup>, se desarrolla en tres momentos: primero antes de la lectura, durante la lectura y después de la lectura.

Antes de la lectura: leer previamente el texto, ensayar la pronunciación y la pausa, analizar el tono de la voz y la expresión del rostro. Tener en cuenta donde se ubicará el docente y los niños; preparar algún elemento que permita la motivación como un dibujo alusivo a la lectura u otro que pueda mostrar durante la lectura. Escribir las posibles preguntas para los niños.

Durante la lectura: presentar la lectura a los niños y niñas conforme se ha preparado, no olvidarse que se está leyendo no narrando, anima y fomenta la expresión a través de diversos lenguajes.

Después de la lectura: se puede modelar con arcilla a los personajes del cuento y escribir sobre lo que representa lo modelado, hacer mascararas o títeres organizando y distribuyendo roles para representar la historia, en grupo se puede cambiar el final de la historia y escribirla y por último los niños y niñas realizan las tareas y al termino las exponen a sus compañeros.

---

<sup>57</sup> Rodríguez Cava, Zidia G. (2011) *Estimulación de la Lectoescritura en los niños*, Lima, Perú: San Marcos.

## **2.7 La comunicación en el aula y en el DCN**

### **2.7.1 Fundamentos del área**

El niño, como sujeto social, tiene una vocación natural a relacionarse con los demás y el mundo que lo rodea; por tanto, la comunicación y, en particular, la oral cumple un papel fundamental de socialización, especialmente cuando el espacio de relación se amplía con el ingreso al jardín o programa.

Tan importante como comunicarse es sentirse parte de un grupo que tiene sus maneras particulares de pensar, expresarse, relacionarse e interpretar el mundo. En suma es, la necesidad de afirmar su identidad cultural.

En un país cultural y multilingüe como el nuestro, el dominio de la lengua materna es fundamental. De un lado, porque a través de ésta se expresa la cosmovisión de la cultura a la que pertenece. De otro lado, porque los niños requieren del dominio de la lengua para desarrollar la función simbólica que permite representar y comunicar la realidad. Otro aspecto fundamental a considerar desde el área, es que la comunicación en un país multilingüe requiere de una lengua común que facilite un diálogo intercultural entre todos, y que, por tanto, debe garantizarse, también, el dominio y uso adecuado del castellano.

#### **a) Características del área**

Al desarrollar las competencias comunicativas y lingüísticas de los niños, se contribuye al desarrollo de capacidades cognitivas, afectivas, sociales y metacognitivas, que son aprendidas de modo progresivo y utilizados de manera intencional para establecer relaciones con los seres que los rodean; ya que la comunicación es una necesidad fundamental del ser humano. Por este motivo, la institución educativa o programa debe promover diferentes experiencias comunicativas reales, auténticas y útiles. Se trata que los niños sean capaces de usar la comunicación, según sus propósitos.

#### **b) Enfoque comunicativo textual**

El área de Comunicación se sustenta en un enfoque comunicativo textual. Énfasis en la construcción del sentido de los mensajes que se comunican cuando se habla, lee y escribe desde el inicio. No es solo dominio de la técnica y las reglas sino

de los mecanismos facilitadores de la comprensión, la producción, la creatividad y la lógica. Es comunicativo porque se considera la función fundamental del lenguaje que es expresar, decir lo que se siente, lo que se piensa, lo que se hace. Es también saber escuchar. En suma es saber cómo usar la comunicación para ordenar el pensamiento, para expresar el mundo interno, para anticipar decisiones y acciones y para relacionarse en sociedad. Y es textual porque, uno de los usos del lenguaje, es la expresión tanto oral como escrita.

El lenguaje escrito es una representación gráfica (formas dibujadas) creada por el hombre igual que el lenguaje hablado definido y por lo tanto diferente en cada sociedad. Todo niño tiene una vocación natural por comunicarse imitando las formas en que los adultos lo hacen. Por tanto el proceso de aprender a escribir llegará gradualmente como cuando aprendió a gatear, pararse y caminar. Por este motivo, la escritura debe ser adquirida por el niño de forma natural (sin presiones) para que gradualmente asocie el objeto concreto con su representación en la imagen y luego en la palabra (signos). Para facilitar este proceso es necesario que observe y experimente directamente con objetos, personas, animales y todo lo que le rodea. De ninguna manera el niño debe ser forzado a aprender a leer y escribir de manera sistemática si no ha desarrollado habilidades de la función simbólica (capacidad de “registrar, recordar y evocar mentalmente la imagen de los objetos sin verlos”) ni se encuentran maduros para ejercitar movimientos finos (dibujar letras supone precisión y dominio del espacio). Un aspecto que debemos tomar en cuenta en esta área y que ayuda al niño a entender estas representaciones gráficas, es el desarrollo de la conciencia fonológica, que es la capacidad del niño para discriminar auditivamente la secuencia de sonidos que forman sílabas y a su vez palabras.

Esta área se organiza en:

- Expresión y comprensión oral.
- Segunda lengua: Expresión y comprensión oral.
- Comprensión de textos.
- Producción de textos.
- Expresión y apreciación artística

### **2.7.2 Orientaciones metodológicas para las actividades comunicativas – DCN**

El educador debe propiciar espacios de expresión oral donde el niño dialogue espontáneamente, narre sus vivencias, opine sobre un tema, comprenda y comente mensajes orales, escuche activamente, explique y argumente sus puntos de vista, entre otros. Estas capacidades se desarrollan utilizando diferentes estrategias como: las asambleas, los juegos verbales, la descripción e interpretación de acontecimientos de la propia vida cotidiana y en la comunidad; narrar noticias personales sobre vivencias significativas de cada niño, la hora del cuento y lectura, actividades propuestas en el plan lector, entre otras.

Desde un enfoque intercultural es importante dar tiempo a las diferencias de opinión y a interpretar significados que revelen diversas cosmovisiones del mundo (maneras de ver, interpretar y explicar el mundo).

Es necesario practicar con los niños la lectura que interroga al texto, es decir que pregunta por los sucesos que se narran, que compara estas situaciones con su entorno y que interpreta imágenes y textos mixtos o icono verbales. Los docentes deberán leerles cuentos para que puedan desarrollar el hábito por la lectura y expresar lo que más les gustó. Deberán estar en contacto con todo tipo de textos: imágenes, fotografías, afiches, cuentos.

Se debe asegurar oportunidades para que se expresen en forma libre y espontánea mediante el dibujo, signos, símbolos y grafismos con una intencionalidad, dándole un uso en su vida cotidiana como por ejemplo: para mandar una carta al amigo enfermo, para escribir en la tarjeta para mamá, etc.

Se deben propiciar actividades lúdicas, como el dibujo, la dramatización, el modelado, la construcción y otras formas de expresión gráfico plásticas, que le permitirán llegar más adelante a representaciones más abstractas como el lenguaje. Para el desarrollo de la función simbólica es necesario trabajar los niveles de representación: objeto, indicio, símbolo y signo.

### 3. Definición conceptual de términos.

**Aprendizaje:** Un cambio más o menos permanente de conducta que se produce como resultado del proceso de adquisición de conocimientos, del desarrollo de habilidades, de la incorporación progresiva de pautas de conducta. Tienen igual relevancia tanto el proceso generador del resultado como el resultado mismo, combinándose así los aspectos estático y dinámico.

**Cambio Conductural:** Modificación en la respuesta de un sujeto provocada por factores madurativos o emocionales, o resultado de un proceso de aprendizaje.

**Clase Magistral:** Es una de las estrategias didácticas empleadas por el docente para conducir una experiencia de aprendizaje. Consiste en una exposición sistemática, básicamente verbal, de un tema previamente preparado para un auditorio cuyo rol es de oyente pasivo. La clase magistral puramente verbalista propicia menos el aprendizaje efectivo de los alumnos que aquella que utiliza abundantes recursos didácticos.

**Contenido científico:** Del latín *scientificus*, el adjetivo **científico** permite nombrar a aquello perteneciente o relativo a la ciencia. Este último término, que proviene de *scientia* (“**conocimiento**”), se refiere al conjunto de métodos y técnicas que organizan la información adquirida mediante la experiencia o la introspección.

**Creatividad:** Es la capacidad de realizar combinaciones o síntesis de utilidad y/o valor social. La creatividad es, en cierto modo, la capacidad de hacer surgir algo de la nada, no tanto por el aspecto material, sino por su organización y estructura nuevas. Una simple cocina a gas de querosene, por ejemplo, no es materialmente algo nuevo, es resultado de una combinación de propiedades de ciertos materiales que, como conjunto nuevo, es algo muy distinto y superior a la suma de los materiales de que está hecho. Una educación centrada en los niveles básicos de aprendizaje no propicia el desarrollo de la creatividad.

**Desarrollo:** Proceso que consiste en la adquisición y evaluación progresiva por parte de la persona de las capacidades y conocimientos que le permiten convertirse en un miembro de la sociedad.

**Destrezas Intelectuales:** Son las habilidades desarrolladas para aplicar los conocimientos adquiridos a la solución de problemas concretos. Implica el manejo creativo de la información a fin de que sea utilizada con pertinencia y sentido de oportunidad.

**Didáctica:** Ciencia que se encarga de estudiar cómo se transmiten los conocimientos en el proceso de aprendizaje.

**Dominio Cognoscitivo:** Corresponde a la dimensión intelectual, el reino de la inteligencia humana y la racionalidad, asiento de la capacidad cognoscitiva del hombre así como de las decisiones y acción transformadora de la realidad.

**Enfoque:** Una manera de ver las cosas o las ideas y en consecuencia también de tratar los problemas relativos a ellas<sup>58</sup>.

**Estilo de Enseñanza:** Modo en que los elementos personales intervienen en la presentación que realiza el profesor de la materia.

**Estrategia Didáctica:** Procedimientos secuenciales o graduales que el docente ha previsto para utilizar durante el curso de las experiencias de aprendizaje con los alumnos. Implica - de parte del profesor- el dominio de la materia, conocimiento de la psicología del aprendizaje, y el arte y la técnica de comunicación así como del manejo de los recursos didácticos concomitantes.

**Estrategias Pedagógicas:** son aquellas acciones que realiza el maestro con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los estudiantes. Para que no se reduzcan a simples técnicas y recetas deben apoyarse en

---

<sup>58</sup> Bunge, M. & Ardila R. (2002) *Filosofía de la psicología*. México: Siglo XXI Editores (2.ª ed.)

una rica formación teórica de los maestros, pues en la teoría habita la creatividad requerida para acompañar la complejidad del proceso de enseñanza - aprendizaje.

**Habilidad:** Capacidad que determina una ejecución rápida y exacta de acuerdo a la actividad a desarrollar.

**Modelo Pedagógico:** Es la representación de las relaciones que predominan en una teoría pedagógica, es también un paradigma que puede coexistir con otros y que sirve para organizar la búsqueda de nuevos conocimientos en el campo de la pedagogía.<sup>59</sup>

**Motivación:** Conjunto de elementos o factores que activan y orientan el comportamiento de una persona hacia la consecución de un objetivo.

**Niveles de Aprendizaje:** Concepto proveniente de la taxonomía de objetivos educacionales de Bloom, que hace referencia a los distintos escalones del aprendizaje que van de lo simple a lo complejo, desde el nivel de retención de conocimientos hasta el de las operaciones intelectuales de alto nivel que expresan el desarrollo de competencias complejas como la creatividad y el pensamiento crítico o reflexivo.

**Organización:** Manera en que está constituido un servicio, un estado o una administración.

**Pedagogía:** Ciencia que tiene como objeto de reflexión la educación y la enseñanza, así como orientar y optimizar todos los aspectos relacionados con éstas.

**Plan Curricular:** Conjunto esquemático y ordenado de las acciones o enseñanzas que deben impartirse en un curso o en un ciclo de enseñanza.

**Programación Curricular:** Proceso preparatorio de las experiencias de aprendizaje en un campo temático determinado. El desarrollo de una asignatura

---

<sup>59</sup> Flórez Ochoa, R. (2005) Pedagogía del Conocimiento. Editorial Mc Graw Hill. Pág. 175.



durante un semestre implica realizar previamente un conjunto de acciones previsoras como: a) la fundamentación o justificación de la materia en el contexto de la formación profesional; b) propuesta de objetivos que preconfiguran los resultados por alcanzar; c) la selección de los contenidos; d) identificación de las actividades; e) la determinación del proceso metodológico; f) selección de materiales didácticos y de trabajo, tanto para uso del docente como del estudiante; g) procedimientos de evaluación del aprendizaje, y h) identificación de fuentes de información (bibliografía).

**Taxonomía de los Objetivos Educativos:** Sistema teórico y operativo de clasificación de los objetivos del proceso de aprendizaje-enseñanza, agrupándolos en áreas o niveles funcionales que van de lo simple a lo complejo, de lo inmediato a lo mediato. Es una respuesta a qué es lo que el alumno tiene que aprender para adquirir el conjunto de competencias necesarias para el dominio de una materia dada.

**Evaluación del Aprendizaje:** Es el proceso de indagación intencionada y ponderada de los cambios producidos en el comportamiento del estudiante por efecto de las experiencias de aprendizaje vividas en clase, en el laboratorio, en un centro de prácticas, etc., se verifica en relación a un conjunto de objetivos educativos previamente propuesto. Los cambios conductuales verificados mediante la evaluación pueden ser: adquisición de conocimientos (teóricos y/o prácticos), desarrollo de destrezas y habilidades, capacidad de realizar operaciones intelectuales de alto nivel, formación de hábitos deseables, el ajuste del individuo a un medio social.

**Prueba de Evaluación:** Instrumento que el profesor utiliza para verificar cuánto de qué ha aprendido el alumno en un período lectivo dado en que ha sido desarrollada una asignatura. Es también, para esta tesis, un instrumento de análisis que hizo posible indagar sobre los niveles de aprendizaje logrados por los alumnos así como lo referente al desempeño del profesor.

**Recursos Humanos:** Número de personas con posibilidades de desarrollar un trabajo.<sup>60</sup>

**Rendimiento Académico:** Nivel de conocimientos de un estudiante. Intervienen factores como el nivel intelectual, la personalidad, la motivación, las aptitudes, los intereses, los hábitos de estudio, la autoestima o la relación profesor - estudiante.

**Sílabo:** En el producto del proceso de planificación curricular, un instrumento que condensa el currículo de la asignatura que se va a desarrollar. "El sílabo es el instrumento de programación curricular que orienta el desarrollo global de una asignatura a cargo del profesor". "El sílabo es un microdiseño curricular". Rodríguez del Solar (1998).

**Técnica:** Conjunto de hábitos que permiten una asimilación y transformación efectiva de los contenidos que son objeto de aprendizaje.

---

<sup>60</sup> Sánchez Ramírez, F. Diccionario de Administración. Pág. 611

**CAPITULO III**  
**METODOLOGÍA DE LA**  
**INVESTIGACIÓN**

### 1. Operacionalización de variables.

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
<b><u>V. Independiente</u></b> Aplicación del programa de especialización en la enseñanza de comunicación y matemática	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicación</li><li>• Matemática</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enfoques</li><li>• Didáctica y estrategias pedagógicas</li><li>• Contenidos científicos</li></ul>
<b><u>V. Dependiente</u></b> Desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del nivel inicial	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicación</li><li>• Matemática</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Habilidades didácticas</li></ul>

### 2. Tipificación de la investigación.

El proyecto de investigación que se realizó puede sintetizarse así: se trata de una investigación descriptiva y explicativa, cuyo principal objetivo es determinar el nivel de incidencia de la aplicación del Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación y matemática en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

Enfatizamos estas dos variables como son la aplicación del programa de especialización en la enseñanza de comunicación y matemática y el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del nivel inicial, porque estas variables de estudio son fundamentales en el proceso de enseñanza aprendizaje. Las investigaciones educacionales en su mayoría se enfocan en los enfoques, didácticas y estrategias pedagógicas y contenidos científicos, pero es muy importante determinar cómo inciden en el desarrollo de habilidades didácticas de los docentes.

### 3. Estrategia para la prueba de hipótesis.

Una vez realizada la recolección de toda la información, los datos registrados de las pruebas y otros, fueron trasladados a tablas estadísticas para su tabulación y procesamiento.

Luego se procedió a su análisis e interpretación en concordancia con las hipótesis. Luego fueron procesadas utilizando paquetes estadísticos informáticos como Excel y SPSS para finalmente presentar los datos de manera resumida y ordenada que permitió contrastar las hipótesis.

#### **4. Población y muestra.**

##### **4.1 Población**

El Programa estuvo dirigido a profesores titulados, en el nivel de educación inicial del II ciclo de Educación Básica Regular, que obtuvieron como mínimo el promedio de calificación de catorce (14) en el PRONAFCAP Básico y que laboran en las instituciones educativas públicas de la DRE del Callao y UGEL de Ventanilla, la cual estuvo conformada por una población de 240 docentes, correspondiendo a 155 a la DRE Callao y 85 a la UGEL Ventanilla.

##### **4.2 Muestra**

La muestra estuvo conformada por la misma población, sin embargo, sólo participaron 88 docentes en el Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación y matemática del II ciclo de EBR – PRONAFCAP 2009 – 2010, correspondiendo 48 a la DRE Callao y 40 a la UGEL Ventanilla.

#### **5. Instrumentos de recolección de datos.**

Los instrumentos que se utilizó para la recolección de información fueron las pruebas de entrada que se aplicaron antes de iniciar el programa, que estuvo conformado por 40 preguntas para comunicación y 40 preguntas para matemáticas, igualmente, las pruebas de salida se aplicaron al finalizar el programa, que estuvo conformado por 40 preguntas por cada curso. Estos instrumentos antes de su aplicación fueron validados por juicio de expertos.

**CAPITULO IV**  
**TRABAJO DE CAMPO Y PROCESO DE**  
**CONTRASTE DE LA HIPÓTESIS**

## **1. Presentación, análisis e interpretación de los datos.**

En el este capítulo se presenta los resultados obtenidos de la aplicación del Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación y matemática en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla, que consistió en el desarrollo y aplicación de pruebas de entrada y salida para su posterior procesamiento, análisis e interpretación de resultados que se exponen en sus cuadros y gráficos respectivos que sirvieron de fundamento para la contrastación de la hipótesis y la formulación de conclusiones y recomendaciones.

Se elaboraron pruebas de entrada y salida tanto de comunicación como de matemática, distribuidos en dos etapas, que se aplicaron 80 preguntas en la primera etapa, antes de iniciar el programa y 80 preguntas en la segunda etapa, después de finalizado el programa, es decir, 40 preguntas para comunicación, 40 preguntas para matemática, respectivamente, en cada proceso.

Las pruebas de entrada y salida estuvieron organizados en sub niveles y niveles, en forma de cascada ascendente, siguiendo la secuencia, primero las preguntas, luego en sub indicadores, estas en contenidos mínimos y finalmente en capacidades, generando tablas de frecuencias y porcentajes por cada nivel, estimados bajo el criterio de promedios con dos categorías, “acertó” y “no acertó”.

A la categoría acertó se le asignó 1 y a la categoría no acertó 2, que nos permitió tabular los resultados de la prueba en el software estadístico SPSS versión 22 y su respectivo procesamiento generó frecuencias absolutas, relativas y gráficos, que fueron analizados e interpretados, permitiendo generar tablas de contingencia de doble entrada, en forma de Frecuencias Observadas y Frecuencias Esperadas, en función a las variables e indicadores que intervinieron en la contrastación de la hipótesis, dando como resultado el valor calculado del estadístico Chi-cuadrado en contraste con el valor de tabla de chi cuadrado, con 5% de error y 1 grado de libertad, es decir, si el valor calculado es mayor que el valor crítico de Chi-cuadrado, se acepta la hipótesis alternativa en caso contrario acepta la hipótesis nula como probablemente cierta.

## Prueba de entrada de Comunicación

**Capacidad 3.1: Maneja enfoques, didácticas y estrategias pedagógicas actualizadas para desarrollar la competencia comunicativa en niños y niñas del II ciclo de EBR**

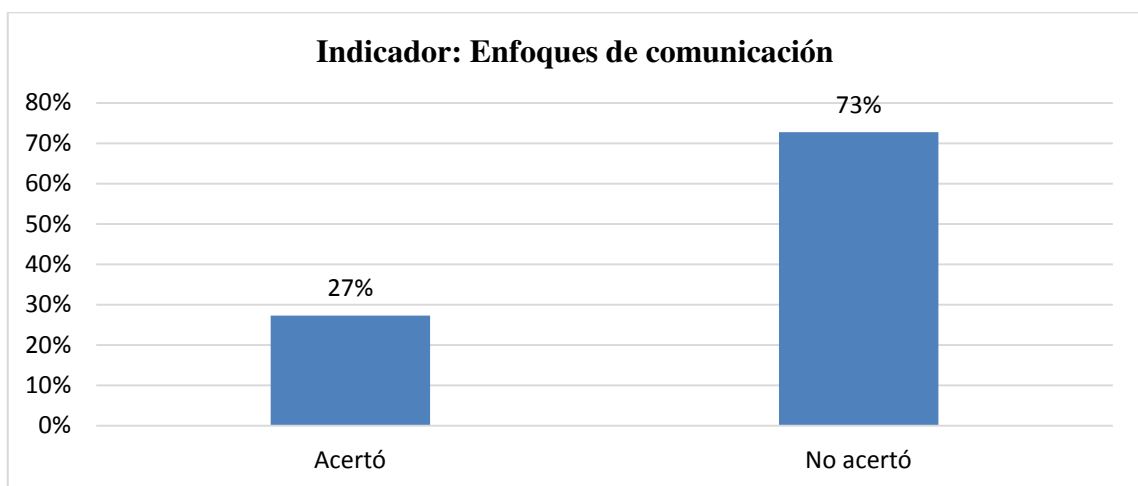
**CUADRO N° 01**

**Indicador: Enfoques de comunicación**

Ítem	Contenidos mínimos	Acertó		No acertó		Total
		f	%	f	%	
3.1.1.	El enfoque comunicativo de la lengua	24	27%	64	73%	88

Fuente: Elaboración Propia.

**GRÁFICO N° 01**



Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados reflejan, que el 73% de los docentes que fueron evaluados mediante una prueba de entrada antes de iniciar el Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación del II ciclo de EBR – PRONAFCAP 2009 – 2010, no acertaron con la respuesta, es decir, no manejan el enfoque comunicativo de la lengua, que permite desarrollar la competencia comunicativa en los niños y niñas del II ciclo de EBR. Por otra parte, el 27% de los docentes, acertaron con las preguntas, que explica, que manejan muy bien, el enfoque comunicativo de la lengua.



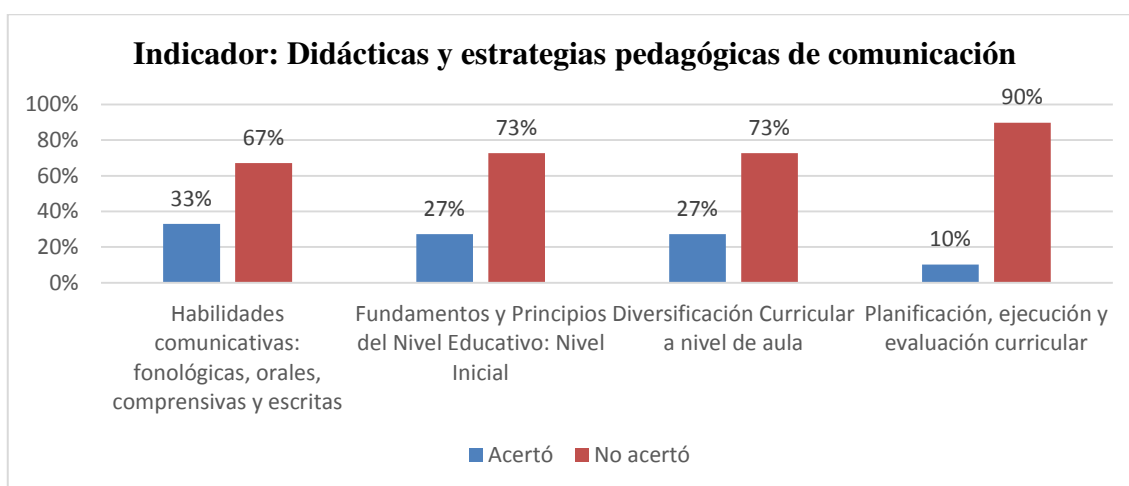
CUADRO N° 02

**Indicador: Didácticas y estrategias pedagógicas de comunicación**

Ítem	Contenidos mínimos	Acertó		No acertó		Total
		f	%	f	%	
3.1.2.	Habilidades comunicativas: fonológicas, orales, comprensivas y escritas	29	33%	59	67%	88
3.1.3.	Fundamentos y Principios del Nivel Educativo: Nivel Inicial	24	27%	64	73%	88
3.1.4.	Diversificación Curricular a nivel de aula	24	27%	64	73%	88
3.1.5.	Planificación, ejecución y evaluación curricular	9	10%	79	90%	88
	Promedio	22	32%	66	75%	88

Fuente: Elaboración Propia.

GRÁFICO N° 02



Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados evidencian, que los docentes que fueron evaluados mediante una prueba de entrada antes de iniciar el Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación del II ciclo de EBR – PRONAFCAP 2009 – 2010, no acertaron con las respuestas, es decir, el 67% de los docentes no lograron desarrollar habilidades comunicativas, respecto a fonológicas, orales, comprensivas y escritas; asimismo, el 73% de los docentes, no respondieron a los fundamentos y principios del nivel educativo inicial; otro 73% de docentes, no respondieron a la diversificación curricular a nivel de aula, igualmente, el 90% de docentes, no respondieron aspectos sobre planificación, ejecución y evaluación curricular . Por otra parte, en promedio, 32% de los docentes, acertaron con las preguntas, que explica, que manejan muy bien, las didácticas y estrategias de comunicación.

**Capacidad 3.3: Maneja contenidos científicos actualizados de Comunicación**

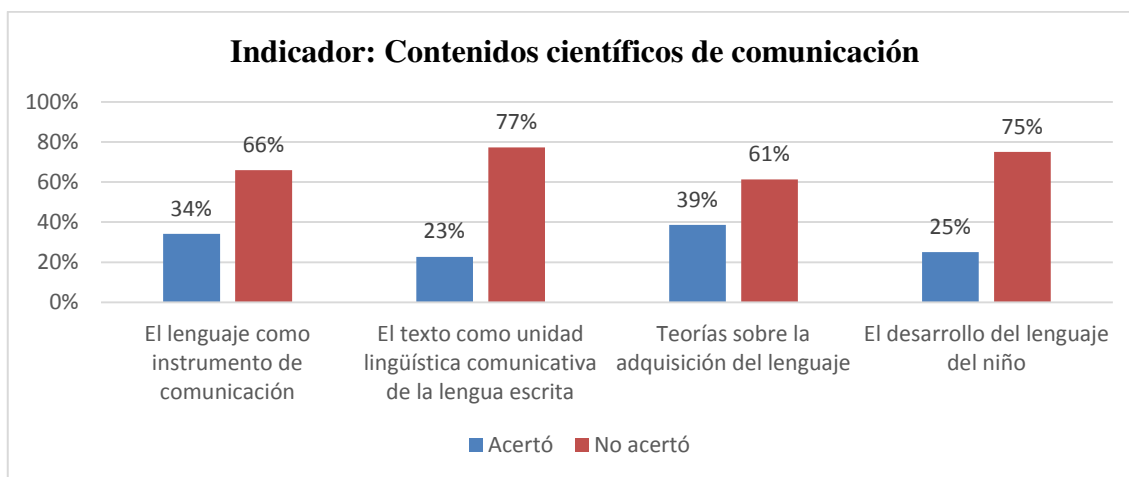
**CUADRO N° 03**

**Indicador: Contenidos científicos de comunicación**

Ítem	Contenidos mínimos	Acertó		No acertó		Total
		f	%	f	%	
3.3.1.	El lenguaje como instrumento de comunicación	30	34%	58	66%	88
3.3.2.	El texto como unidad lingüística comunicativa de la lengua escrita	20	23%	68	77%	88
3.3.3.	Teorías sobre la adquisición del lenguaje	34	39%	54	61%	88
3.3.4.	El desarrollo del lenguaje del niño	22	25%	66	75%	88
	Promedio	25	28%	63	72%	88

Fuente: Elaboración Propia.

**GRÁFICO N° 03**



Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados muestran, que los docentes que fueron evaluados mediante una prueba de entrada antes de iniciar el Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación del II ciclo de EBR – PRONAFCAP 2009 – 2010, no acertaron con las respuestas, cuyo promedio alcanza el 72%, es decir, el 66% de docentes, no entendieron el lenguaje como instrumento de comunicación; el 77% de los docentes no entendieron el texto como una unidad lingüística comunicativa de la lengua escrita, el 61% de los docentes, no respondieron teorías sobre la adquisición del lenguaje y el 75%, no respondieron sobre el desarrollo del lenguaje del niño. Por otra parte, en promedio, 25% de los docentes, acertaron con las preguntas, lo que explica, que docentes manejan los contenidos actualizados de comunicación.

## Prueba de entrada de Matemática

**Capacidad 3.2:** *Maneja enfoques, didácticas y estrategias pedagógicas actualizadas para desarrollar la competencia matemática en niños y niñas del II ciclo de EBR*

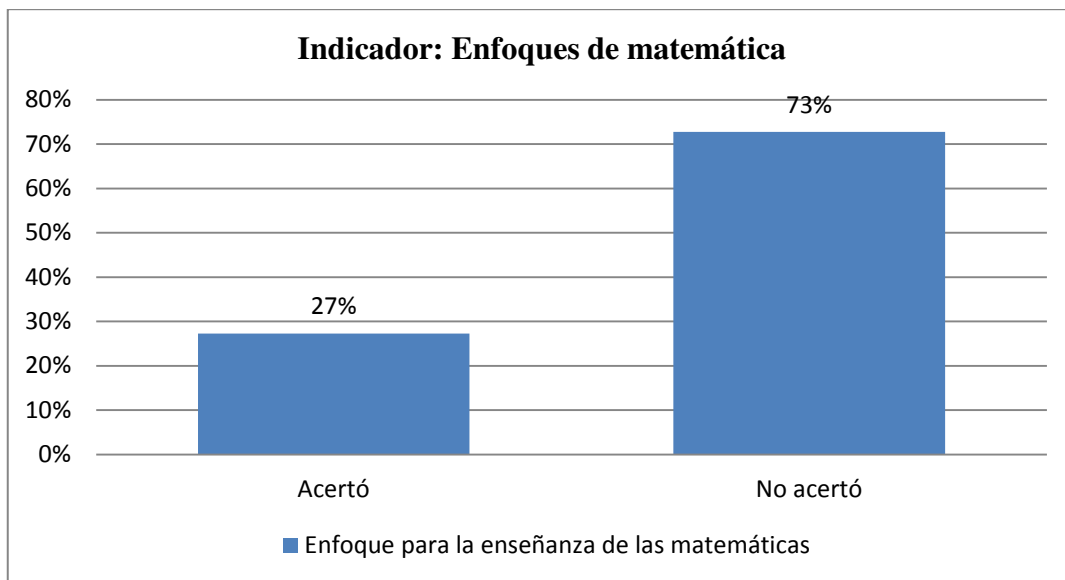
CUADRO N° 04

### Indicador: Enfoques de matemática

Ítem	Contenidos mínimos	Acertó		No acertó		Total
		f	%	f	%	
3.2.1.	Enfoque para la enseñanza de las matemáticas	24	27%	64	73%	88

Fuente: Elaboración Propia.

GRÁFICO N° 04



Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados reflejan, que el 73% de los docentes que fueron evaluados mediante una prueba de entrada antes de iniciar el Programa de Especialización en la enseñanza de matemática del II ciclo de EBR – PRONAFCAP 2009 – 2010, no acertaron con la respuesta, es decir, no manejan el enfoque para la enseñanza de las matemáticas, que permite desarrollar la competencia matemática en los niños y niñas del II ciclo de EBR. Por otra parte, el 27% de los docentes, acertaron con las preguntas, que explica, que manejan muy bien, el enfoque matemático.

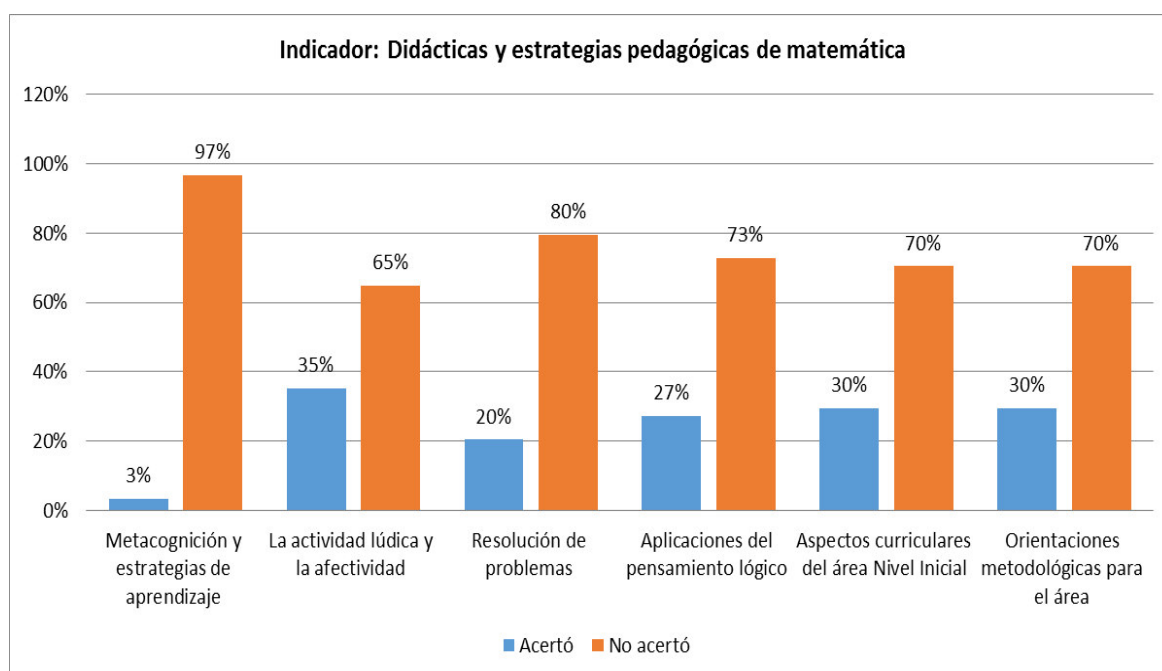
**CUADRO N° 05**

**Indicador: Didácticas y estrategias pedagógicas de matemática**

Ítem	Contenidos mínimos	Acertó		No acertó		Total
		f	%	f	%	
3.2.2.	Metacognición y estrategias de aprendizaje	3	3%	85	97%	88
3.2.3.	La actividad lúdica y la afectividad	31	35%	57	65%	88
3.2.4.	Resolución de problemas	18	20%	70	80%	88
3.2.5.	Aplicaciones del pensamiento lógico	24	27%	64	73%	88
3.2.6.	Aspectos curriculares del área Nivel Inicial	26	30%	62	70%	88
3.2.7.	Orientaciones metodológicas para el área	26	30%	62	70%	88
	Promedio	22	24%	66	76%	88

Fuente: Elaboración Propia.

**GRÁFICO N° 05**



Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados evidencian, que los docentes que fueron evaluados mediante una prueba de entrada antes de iniciar el Programa de Especialización en la enseñanza de matemática del II ciclo de EBR – PRONAFCAP 2009 – 2010, no acertaron con las respuestas, es decir, el 97% de los docentes no lograron entender la metacognición; el 65% de los docentes, no respondieron a la actividad lúdica y la afectividad; el 80% de docentes, no respondieron a la resolución de problemas, el 73% de docentes, no manejan aplicaciones del pensamiento lógico; el 70 de los docentes, no respondieron a aspectos curriculares del área nivel inicial y otro 70%, no entienden las orientaciones metodológicas para el área. Por otra parte, en promedio, 24% de los docentes, acertaron con las preguntas, que explica, que manejan muy bien, las didácticas y estrategias de matemática.

**Capacidad 3.3: Maneja contenidos científicos actualizados de Matemática**

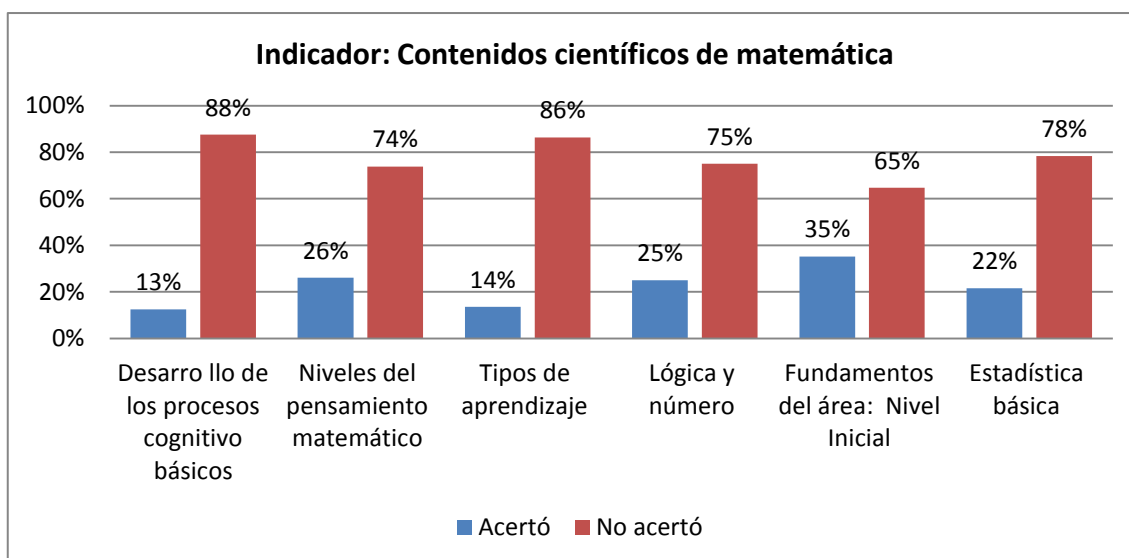
**CUADRO N° 06**

**Indicador: Contenidos científicos de matemáticas**

Ítem	Contenidos mínimos	Acertó		No acertó		Total
		f	%	f	%	
3.3.1.	Desarrollo de los procesos cognitivo básicos	11	13%	77	88%	88
3.3.2.	Niveles del pensamiento matemático	23	26%	65	74%	88
3.3.3.	Tipos de aprendizaje	12	14%	76	86%	88
3.3.4.	Lógica y número	22	25%	66	75%	88
3.3.5.	Fundamentos del área: Nivel Inicial	31	35%	57	65%	88
3.3.6.	Estadística básica	19	22%	69	78%	88
	Promedio	19	22%	69	78%	88

Fuente: Elaboración Propia.

**GRÁFICO N° 06**



Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados muestran, que los docentes que fueron evaluados mediante una prueba de entrada antes de iniciar el Programa de Especialización en la enseñanza de matemática del II ciclo de EBR – PRONAFCAP 2009 – 2010, no acertaron con las respuestas, cuyo promedio alcanza el 78%, es decir, el 88% de los docentes no entendieron el desarrollo de los procesos cognitivo básicos, el 74% de los docentes, no respondieron sobre los niveles de pensamiento matemático; el 86% tuvieron dificultades en los tipos de aprendizaje; el 75% de los docentes, tuvieron dificultades en lógica y número; el 65% de los docentes, no respondieron sobre el fundamentos del área inicial y el 78%, no respondieron sobre estadística básica. Por otra parte, en promedio, 22% de los docentes, acertaron con las preguntas, lo que explica, que docentes manejan los contenidos científicos de matemática.

## Prueba de salida de comunicación

**Capacidad 3.1:** *Maneja enfoques, didácticas y estrategias pedagógicas actualizadas para desarrollar la competencia comunicativa en niños y niñas del II ciclo de EBR*

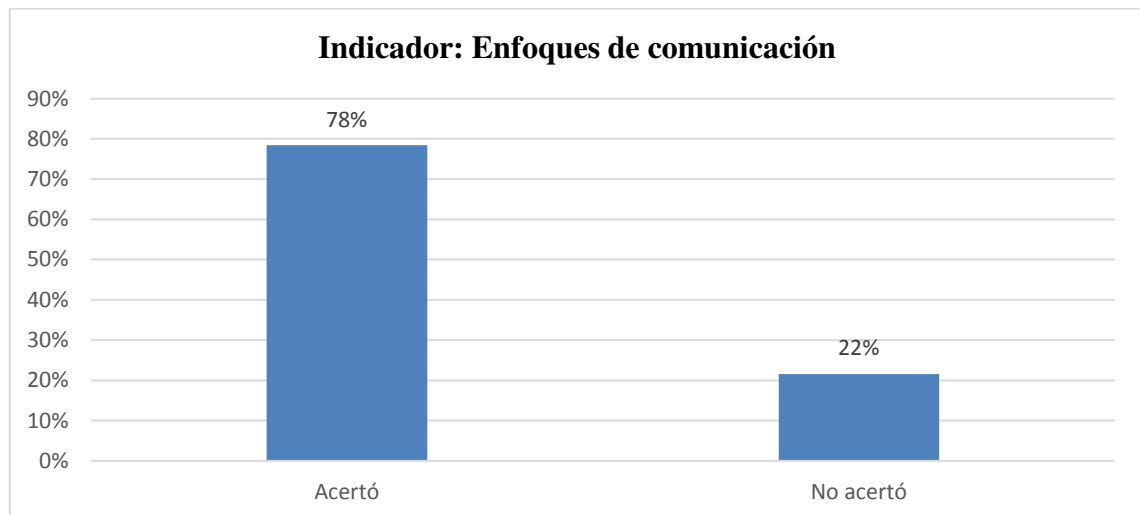
CUADRO N° 07

### Indicador: Enfoques de comunicación

Ítem	Contenidos mínimos	Acertó		No acertó		Total
		f	%	f	%	
3.1.1.	El enfoque comunicativo de la lengua	69	78%	19	22%	88

Fuente: Elaboración Propia.

GRÁFICO N° 07



Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados reflejan, que el 78% de los docentes que fueron evaluados mediante una prueba de salida después de recibir el Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación del II ciclo de EBR – PRONAFCAP 2009 – 2010, acertaron con la respuesta, es decir, manejan el enfoque comunicativo de la lengua, que permite desarrollar la competencia comunicativa en los niños y niñas del II ciclo de EBR. Por otra parte, el 22% de los docentes, no acertaron con las preguntas, lo que explica, que no manejan muy bien, el enfoque comunicativo de la lengua.

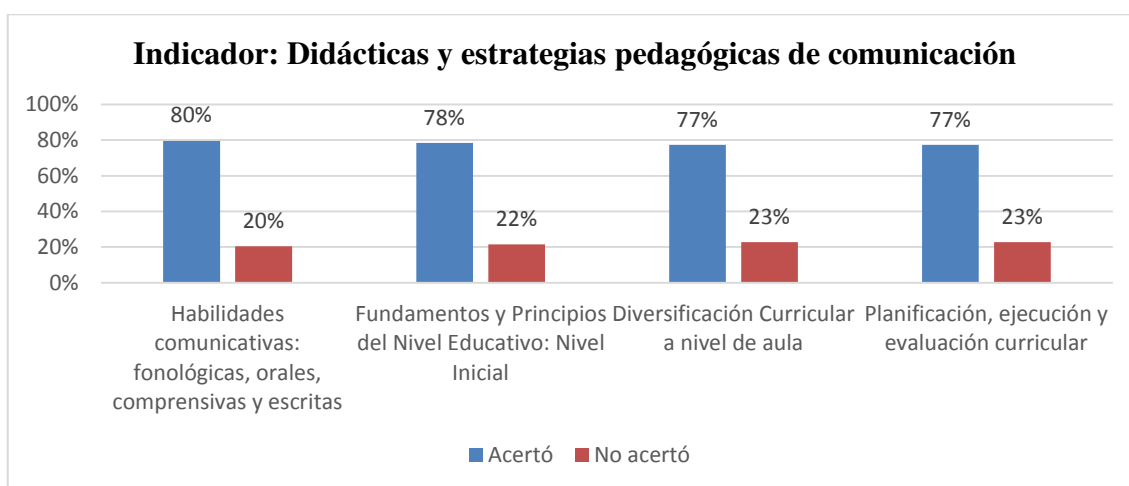
CUADRO N° 08

**Indicador: Didácticas y estrategias pedagógicas de comunicación**

Ítem	Contenidos mínimos	Acertó		No acertó		Total
		f	%	f	%	
3.1.2.	Habilidades comunicativas: fonológicas, orales, comprensivas y escritas	70	80%	18	20%	88
3.1.3.	Fundamentos y Principios del Nivel Educativo: Nivel Inicial	69	78%	19	22%	88
3.1.4.	Diversificación Curricular a nivel de aula	68	77%	20	23%	88
3.1.5.	Planificación, ejecución y evaluación curricular	68	77%	20	23%	88
	Promedio	69	70%	19	22%	88

Fuente: Elaboración Propia.

GRÁFICO N° 08



Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados evidencian, que los docentes que fueron evaluados mediante una prueba de salida después de concluir el Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación del II ciclo de EBR – PRONAFCAP 2009 – 2010, en promedio, acertaron con las respuestas, el 70%, es decir, el 80% de los docentes lograron desarrollar habilidades comunicativas, respecto a fonológicas, orales, comprensivas y escritas; asimismo, el 78% de los docentes, respondieron a los fundamentos y principios del nivel educativo inicial; otro 77% de docentes, respondieron a la diversificación curricular a nivel de aula, igualmente, el 77% de docentes, respondieron aspectos sobre planificación, ejecución y evaluación curricular . Por otra parte, en promedio, 22% de los docentes, no acertaron con las preguntas, lo que explica, que no manejan muy bien, las didácticas y estrategias de comunicación.

### Capacidad 3.3: Maneja contenidos científicos actualizados de Comunicación

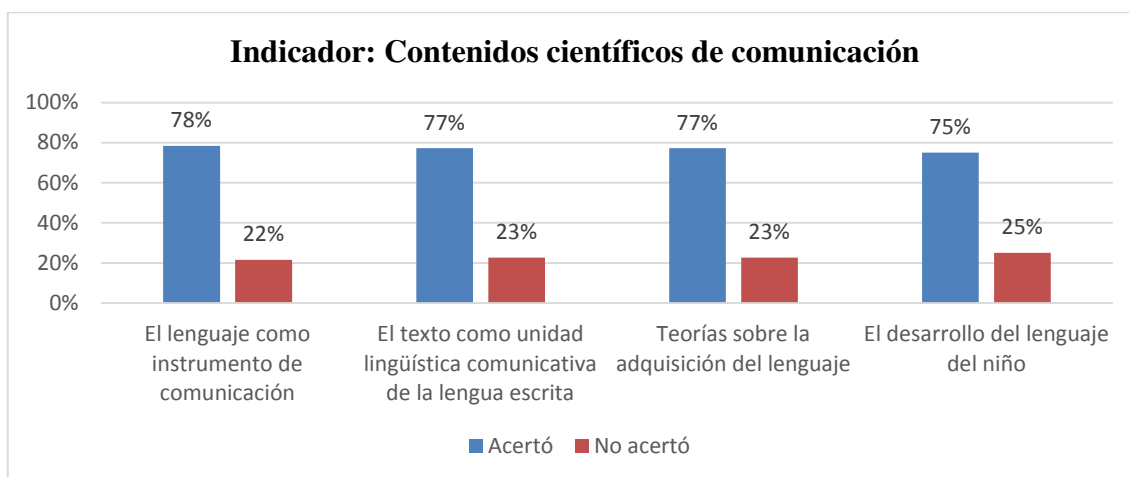
CUADRO N° 09

#### Indicador: Contenidos científicos de comunicación

Ítem	Contenidos mínimos	Acertó		No acertó		Total
		f	%	f	%	
3.3.1.	El lenguaje como instrumento de comunicación	69	78%	19	22%	88
3.3.2.	El texto como unidad lingüística comunicativa de la lengua escrita	68	77%	20	23%	88
3.3.3.	Teorías sobre la adquisición del lenguaje	68	77%	20	23%	88
3.3.4.	El desarrollo del lenguaje del niño	66	75%	22	25%	88
	Promedio	69	78%	19	22%	88

Fuente: Elaboración Propia.

GRÁFICO N° 09



Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados muestran, que los docentes evaluados mediante la prueba de salida después de concluir el Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación del II ciclo de EBR – PRONAFCAP 2009 – 2010, acertaron con sus respuestas, cuyo promedio alcanzó el 78%, es decir, el 78% de docentes entendieron el lenguaje como instrumento de comunicación; el 77% de los docentes entendieron el texto como una unidad lingüística comunicativa de la lengua escrita, el 77% de los docentes, respondieron teorías sobre la adquisición del lenguaje y el 75%, respondieron sobre el desarrollo del lenguaje del niño. Por otra parte, en promedio, 22% de los docentes, no acertaron con las preguntas, lo que explica, que aún existen docentes que no manejan todavía los contenidos actualizados de comunicación.



## Prueba de salida de matemática

**Capacidad 3.2:** *Maneja enfoques, didácticas y estrategias pedagógicas actualizadas para desarrollar la competencia matemática en niños y niñas del II ciclo de EBR*

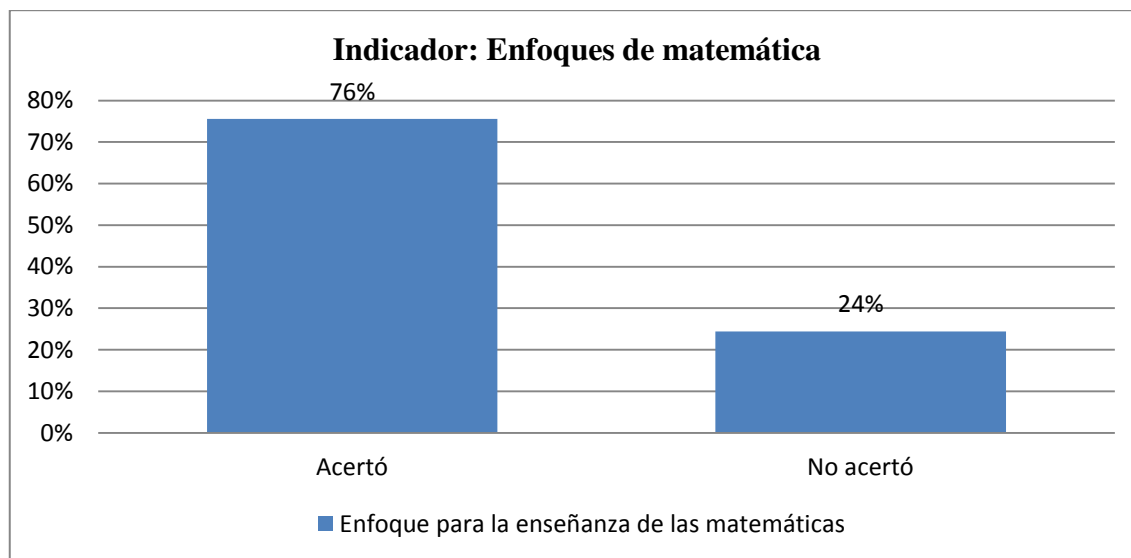
CUADRO N° 10

### Indicador: Enfoques de matemática

Ítem	Contenidos mínimos	Acertó		No acertó		Total
		f	%	f	%	
3.2.1.	Enfoque para la enseñanza de las matemáticas	24	27%	64	73%	88

Fuente: Elaboración Propia.

GRÁFICO N° 10



Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados reflejan, que el 76% de los docentes que fueron evaluados mediante una prueba de salida después de concluir el Programa de Especialización en la enseñanza de matemática del II ciclo de EBR – PRONAFCAP 2009 – 2010, acertaron con la respuesta, es decir, manejan el enfoque para la enseñanza de las matemáticas, que permite desarrollar la competencia matemática en los niños y niñas del II ciclo de EBR. Por otra parte, el 24% de los docentes, no acertaron con las preguntas, lo que explica, que aún no manejan muy bien, el enfoque matemático.

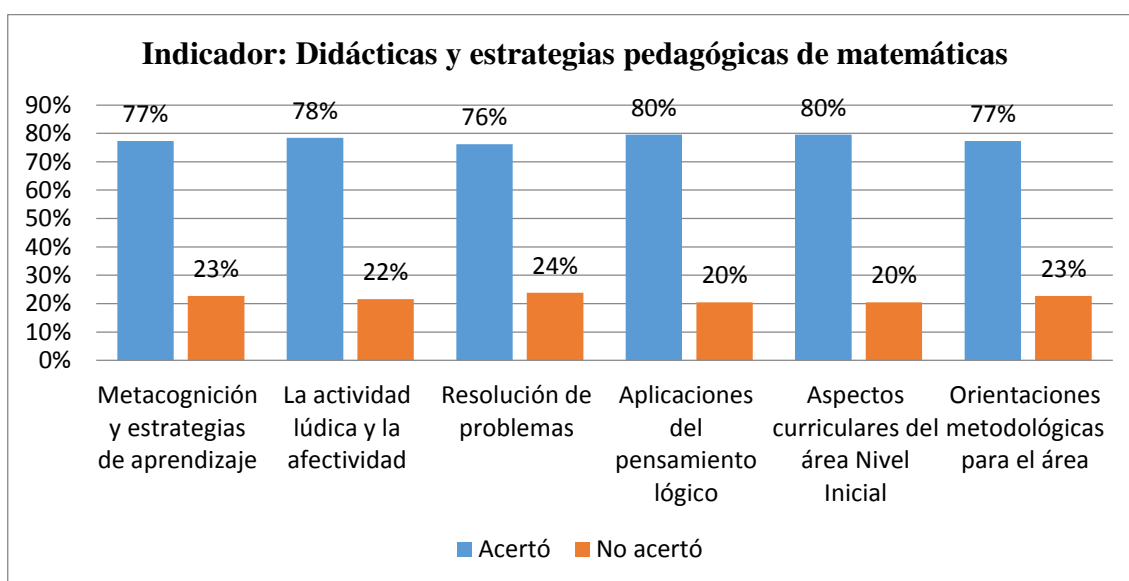
CUADRO N° 11

**Indicador: Didácticas y estrategias pedagógicas de matemáticas**

Ítem	Contenidos mínimos	Acertó		No acertó		Total
		f	%	f	%	
3.2.2.	Metacognición y estrategias de aprendizaje	68	77%	20	23%	88
3.2.3.	La actividad lúdica y la afectividad	69	78%	19	22%	88
3.2.4.	Resolución de problemas	67	76%	21	24%	88
3.2.5.	Aplicaciones del pensamiento lógico	70	80%	18	20%	88
3.2.6.	Aspectos curriculares del área Nivel Inicial	70	80%	18	20%	88
3.2.7.	Orientaciones metodológicas para el área	68	77%	20	23%	88
	Promedio	69	78%	19	22%	88

Fuente: Elaboración Propia.

GRÁFICO N° 11



Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados evidencian, que los docentes que fueron evaluados mediante una prueba de salida después de concluir el Programa de Especialización en la enseñanza de matemática del II ciclo de EBR – PRONAFCAP 2009 – 2010, acertaron con las respuestas, en promedio el 78%, es decir, el 77% de los docentes lograron entender la metacognición y las estrategias de aprendizaje; el 78% de los docentes, respondieron a la actividad lúdica y la afectividad; el 76% de docentes, respondieron a la resolución de problemas, el 80% de docentes, manejan aplicaciones del pensamiento lógico; el 80 de los docentes, respondieron a aspectos curriculares del área nivel inicial y el 77%, entienden las orientaciones metodológicas para el área. Por otra parte, en promedio, 22% de los docentes, no acertaron con las preguntas, que explica, que no manejan muy bien, las didácticas y estrategias de matemática.

### Capacidad 3.3: Maneja contenidos científicos actualizados de Matemática

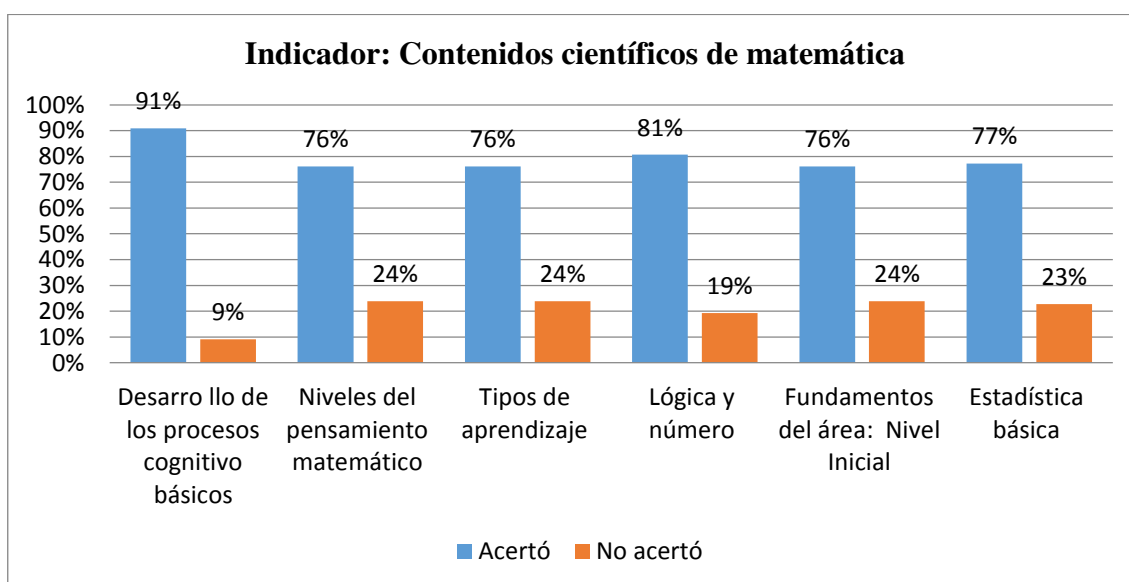
CUADRO N° 12

#### Indicador: Contenidos científicos de matemática

Ítem	Contenidos mínimos	Acertó		No acertó		Total
		f	%	f	%	
3.3.1.	Desarrollo de los procesos cognitivo básicos	80	91%	8	9%	88
3.3.2.	Niveles del pensamiento matemático	67	76%	21	24%	88
3.3.3.	Tipos de aprendizaje	67	76%	21	24%	88
3.3.4.	Lógica y número	71	81%	17	19%	88
3.3.5.	Fundamentos del área: Nivel Inicial	67	76%	21	24%	88
3.3.6.	Estadística básica	68	77%	20	23%	88
	Promedio	68	77%	20	23%	88

Fuente: Elaboración Propia.

GRÁFICO N° 12



Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados muestran, que los docentes que fueron evaluados mediante una prueba de salida después de finalizar el Programa de Especialización en la enseñanza de matemática del II ciclo de EBR – PRONAFCAP 2009 – 2010, acertaron con las respuestas, cuyo promedio alcanza el 77%, es decir, el 91% de los docentes entendieron el desarrollo de los procesos cognitivo básicos, el 76% de los docentes, respondieron sobre los niveles de pensamiento matemático; otro 76% sobresalieron en los tipos de aprendizaje; el 81% de los docentes, respondieron bien en lógica y número; el 76% de los docentes, respondieron sobre el fundamentos del área de nivel inicial y el 77%, respondieron positivamente sobre estadística básica. Por otra parte, en promedio, 20% de los docentes, no acertaron con las preguntas, lo que explica, que los docentes aún no manejan bien los contenidos científicos de matemática.

## Prueba de entrada consolidada de comunicación y matemática

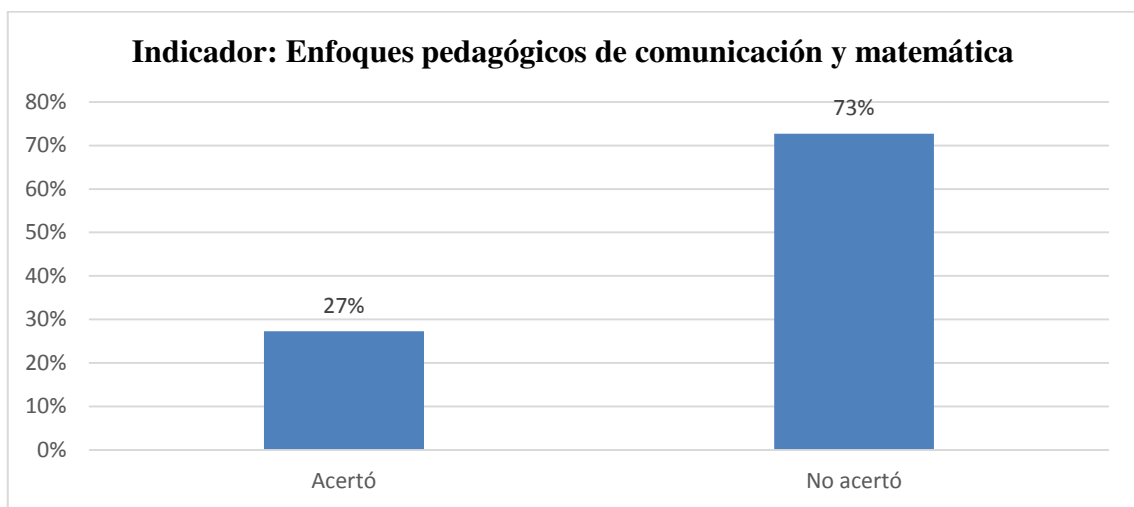
CUADRO N° 13

### Indicador: Enfoques de comunicación y matemática

Ítem	Contenidos mínimos	Acertó		No acertó		Total
		f	%	f	%	
3.1.1.	El enfoque comunicativo de la lengua	24	27%	64	73%	88
3.2.1.	Enfoque para la enseñanza de las matemáticas	24	27%	64	73%	88
	Promedio	24	27%	64	73%	88

Fuente: Elaboración Propia.

GRÁFICO N° 13



Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados reflejan, que el 73% de los docentes que fueron evaluados mediante una prueba de entrada antes de iniciar el Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación y matemática del II ciclo de EBR – PRONAFCAP 2009 – 2010, no acertaron con la respuesta, es decir, no manejan el enfoque comunicativo de la lengua, tampoco el enfoque para la enseñanza de las matemáticas, que no permiten desarrollar la competencia comunicativa y matemática en los niños y niñas del II ciclo de EBR. Por otra parte, el 27% de los docentes, acertaron con las preguntas, que explica, que manejan muy bien, el enfoque comunicativo de la lengua y el enfoque matemático.

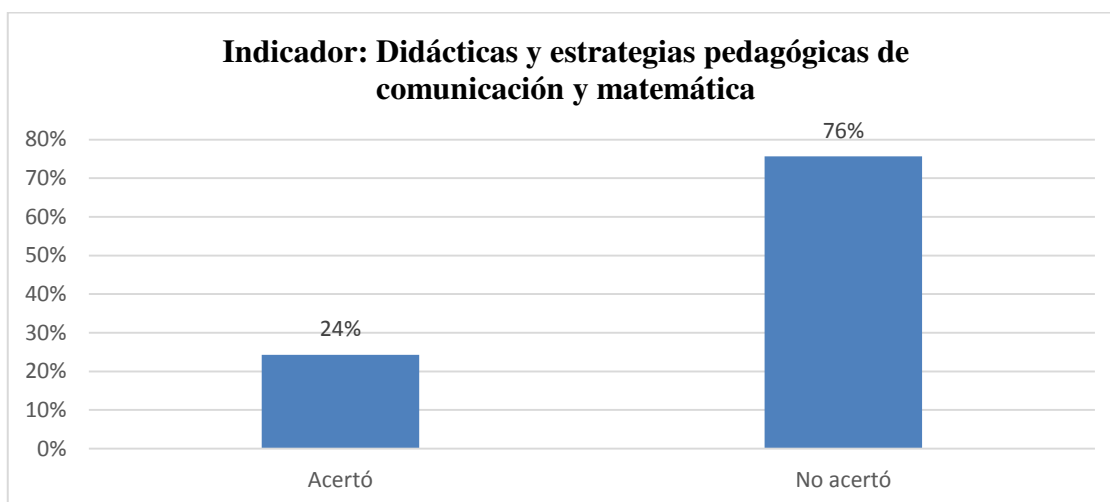
CUADRO N° 14

**Indicador: Didácticas y estrategias pedagógicas de comunicación y matemática**

Ítem	Contenidos mínimos	Acertó		No acertó		Total
		f	%	f	%	
3.1.2.	Habilidades comunicativas: fonológicas, orales, comprensivas y escritas	29	33%	59	67%	88
3.1.3.	Fundamentos y Principios del Nivel Educativo: Nivel Inicial	24	27%	64	73%	88
3.1.4.	Diversificación Curricular a nivel de aula	24	27%	64	73%	88
3.1.5.	Planificación, ejecución y evaluación curricular	9	10%	79	90%	88
3.2.2.	Metacognición y estrategias de aprendizaje	3	3%	85	97%	88
3.2.3.	La actividad lúdica y la afectividad	31	35%	57	65%	88
3.2.4.	Resolución de problemas	18	20%	70	80%	88
3.2.5.	Aplicaciones del pensamiento lógico	24	27%	64	73%	88
3.2.6.	Aspectos curriculares del área Nivel Inicial	26	30%	62	70%	88
3.2.7.	Orientaciones metodológicas para el área	26	30%	62	70%	88
	Promedio	22	24%	66	76%	88

Fuente: Elaboración Propia.

GRÁFICO N° 14



Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados evidencian, que los docentes que fueron evaluados mediante una prueba de entrada antes de iniciar el Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación del II ciclo de EBR – PRONAFCAP 2009 – 2010, no acertaron con las respuestas, en promedio el 76%, es decir, no lograron desarrollar habilidades comunicativas, respecto a fonológicas, orales, comprensivas y escritas; no respondieron a los fundamentos y principios del nivel educativo inicial; no respondieron a la diversificación curricular a nivel de aula, no respondieron aspectos sobre planificación, ejecución y evaluación curricular; asimismo, presentaron deficiencias en la metacognición y estrategias de aprendizaje, en actividad lúdica y la afectividad, en resolución de problemas, en aplicaciones del pensamiento lógico, en aspectos curriculares del área Nivel Inicial y en orientaciones metodológicas para el área. Por otra parte, en promedio, 24% de los docentes, acertaron con las preguntas, que explica, que manejan muy bien, las didácticas y estrategias de comunicación y matemática.

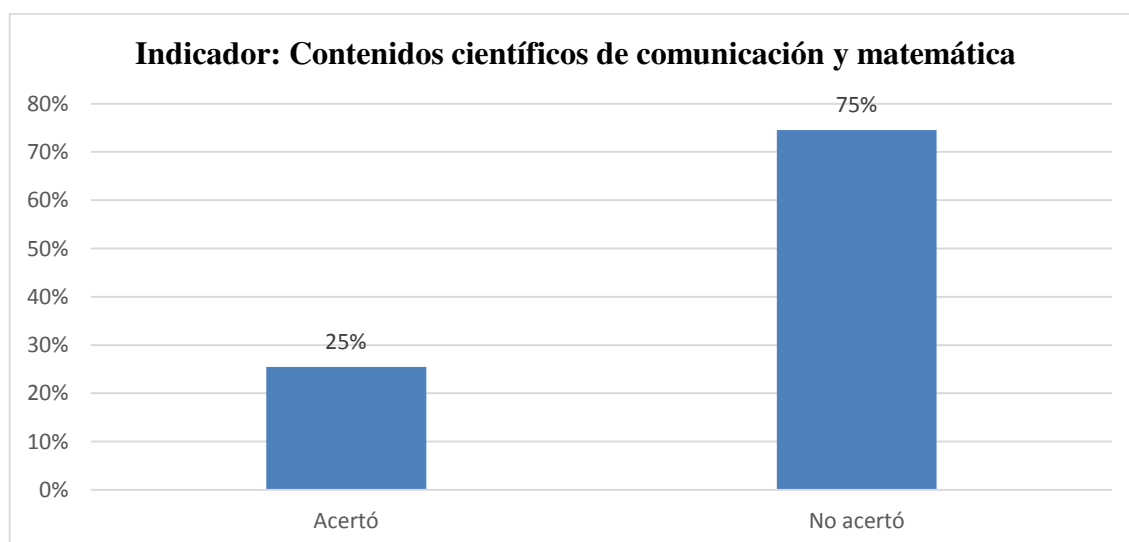
CUADRO N° 15

**Indicador: Contenidos científicos de comunicación y matemática**

Ítem	Contenidos mínimos	Acertó		No acertó		Total
		f	%	f	%	
3.3.1.	El lenguaje como instrumento de comunicación	30	34%	58	66%	88
3.3.2.	El texto como unidad lingüística comunicativa de la lengua escrita	20	23%	68	77%	88
3.3.3.	Teorías sobre la adquisición del lenguaje	34	39%	54	61%	88
3.3.4.	El desarrollo del lenguaje del niño	22	25%	66	75%	88
3.3.1.	Desarrollo de los procesos cognitivo básicos	11	13%	77	88%	88
3.3.2.	Niveles del pensamiento matemático	23	26%	65	74%	88
3.3.3.	Tipos de aprendizaje	12	14%	76	86%	88
3.3.4.	Lógica y número	22	25%	66	75%	88
3.3.5.	Fundamentos del área: Nivel Inicial	31	35%	57	65%	88
3.3.6.	Estadística básica	19	22%	69	78%	88
	Promedio	23	25%	65	75%	88

Fuente: Elaboración Propia.

GRÁFICO N° 15



Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados muestran, que los docentes que fueron evaluados mediante una prueba de entrada antes de iniciar el Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación del II ciclo de EBR – PRONAFCAP 2009 – 2010, no acertaron con las respuestas, cuyo promedio alcanza el 75%, es decir, los docentes, no entendieron el lenguaje como instrumento de comunicación; el texto como una unidad lingüística comunicativa de la lengua escrita, las teorías sobre la adquisición del lenguaje y el desarrollo del lenguaje del niño. Asimismo, no entendieron el desarrollo de los procesos cognitivo básicos, los niveles de pensamiento matemático, los tipos de aprendizaje, la lógica y número, los fundamentos del área inicial y la estadística básica. Por otra parte, en promedio, 25% de los docentes, acertaron con las preguntas, lo que explica, que manejan los contenidos actualizados de comunicación y matemática.

## Prueba de salida consolidada de comunicación y matemática

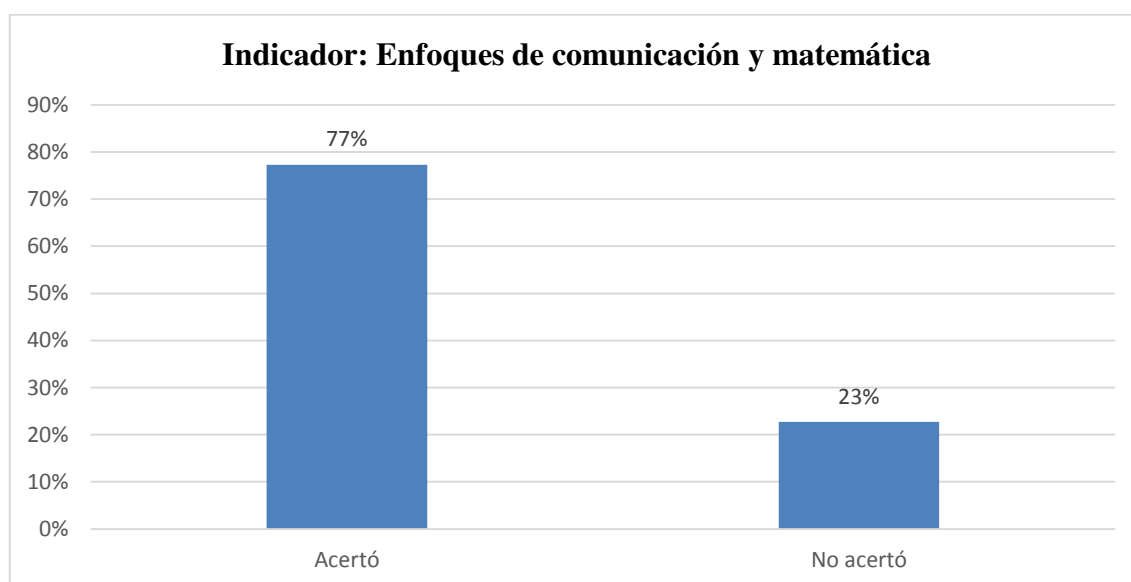
CUADRO N° 16

### Indicador: Enfoques de comunicación y matemática

Ítem	Contenidos mínimos	Acertó		No acertó		Total
		f	%	f	%	
3.1.1.	El enfoque comunicativo de la lengua	69	78%	19	22%	88
3.2.1.	Enfoque para la enseñanza de las matemáticas	67	76%	21	24%	88
	Promedio	68	77%	20	23%	88

Fuente: Elaboración Propia.

GRÁFICO N° 16



Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados reflejan, que el 77% de los docentes que fueron evaluados mediante una prueba de salida después de finalizar el Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación y matemática del II ciclo de EBR – PRONAFCAP 2009 – 2010, acertaron con la respuesta, es decir, manejan diferentes conceptos como el enfoque comunicativo de la lengua, el enfoque para la enseñanza de las matemáticas, que permite desarrollar la competencia comunicativa y matemática en los niños y niñas del II ciclo de EBR. Por otra parte, el 23% de los docentes, aún no acertaron con las preguntas, que explica, que no manejan muy bien, el enfoque comunicativo de la lengua y el enfoque matemático.

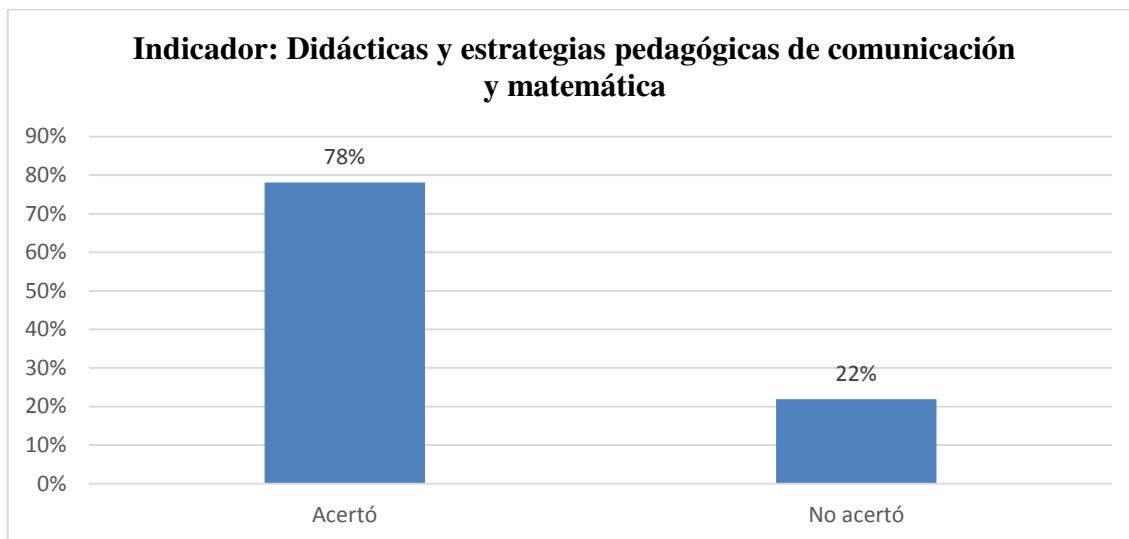
CUADRO N° 17

**Indicador: Didácticas y estrategias pedagógicas de comunicación y matemática**

Ítem	Contenidos mínimos	Acertó		No acertó		Total
		f	%	f	%	
3.1.2.	Habilidades comunicativas: fonológicas, orales, comprensivas y escritas	70	80%	18	20%	88
3.1.3.	Fundamentos y Principios del Nivel Educativo: Nivel Inicial	69	78%	19	22%	88
3.1.4.	Diversificación Curricular a nivel de aula	68	77%	20	23%	88
3.1.5.	Planificación, ejecución y evaluación curricular	68	77%	20	23%	88
3.2.2.	Metacognición y estrategias de aprendizaje	68	77%	20	23%	88
3.2.3.	La actividad lúdica y la afectividad	69	78%	19	22%	88
3.2.4.	Resolución de problemas	67	76%	21	24%	88
3.2.5.	Aplicaciones del pensamiento lógico	70	80%	18	20%	88
3.2.6.	Aspectos curriculares del área Nivel Inicial	70	80%	18	20%	88
3.2.7.	Orientaciones metodológicas para el área	68	77%	20	23%	88
	Promedio	69	78%	19	22%	88

Fuente: Elaboración Propia.

GRÁFICO N° 17



Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados evidencian, que los docentes que fueron evaluados mediante una prueba de salida después de recibir el Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación del II ciclo de EBR – PRONAFCAP 2009 – 2010, acertaron con las respuestas, en promedio el 78%, es decir, lograron desarrollar habilidades comunicativas, respecto a fonológicas, orales, comprensivas y escritas; respecto a los fundamentos y principios del nivel educativo inicial; a la diversificación curricular a nivel de aula, a aspectos sobre planificación, ejecución y evaluación curricular; asimismo, respondieron a la metacognición y estrategias de aprendizaje, en actividad lúdica y la afectividad, a resolución de problemas, a aplicaciones del pensamiento lógico, en aspectos curriculares del área Nivel Inicial y en orientaciones metodológicas para el área. Por otra parte, en promedio, 22% de los docentes, no acertaron con las preguntas, explicando, que no manejan muy bien, las didácticas y estrategias de comunicación y matemática.



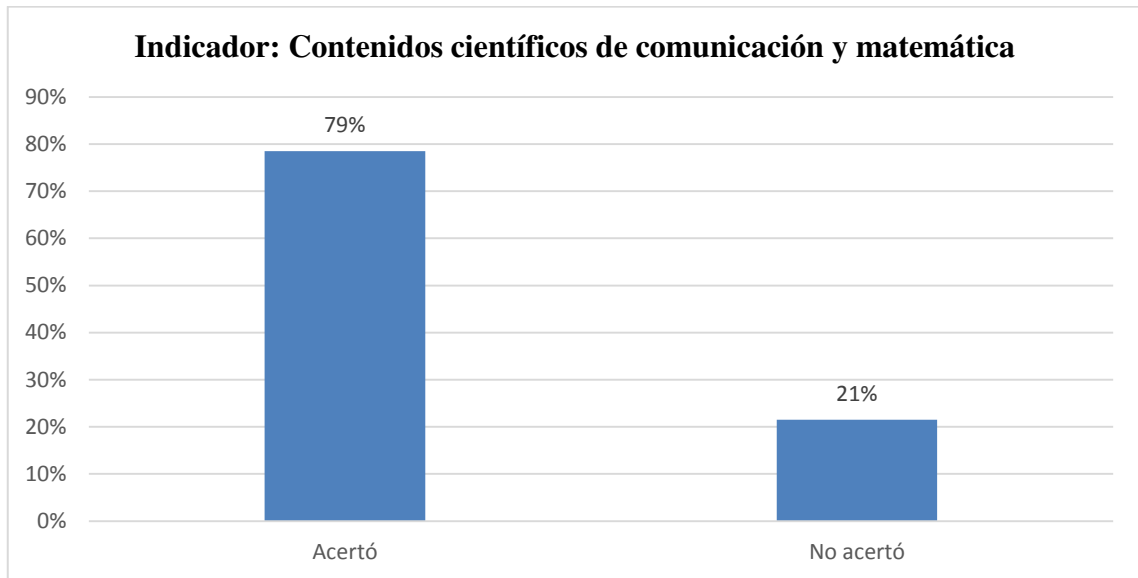
CUADRO N° 18

**Indicador: Contenidos científicos de comunicación y matemática**

Ítem	Contenidos mínimos	Acertó		No acertó		Total
		f	%	f	%	
3.3.1.	El lenguaje como instrumento de comunicación	69	78%	19	22%	88
3.3.2.	El texto como unidad lingüística comunicativa de la lengua escrita	68	77%	20	23%	88
3.3.3.	Teorías sobre la adquisición del lenguaje	68	77%	20	23%	88
3.3.4.	El desarrollo del lenguaje del niño	66	75%	22	25%	88
3.3.1.	Desarrollo de los procesos cognitivo básicos	80	91%	8	9%	88
3.3.2.	Niveles del pensamiento matemático	67	76%	21	24%	88
3.3.3.	Tipos de aprendizaje	67	76%	21	24%	88
3.3.4.	Lógica y número	71	81%	17	19%	88
3.3.5.	Fundamentos del área: Nivel Inicial	67	76%	21	24%	88
3.3.6.	Estadística básica	68	77%	20	23%	88
	Promedio	70	79%	18	21%	88

Fuente: Elaboración Propia.

GRÁFICO N° 18



Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados muestran, que los docentes que fueron evaluados mediante una prueba de salida después de recibir la capacitación con el Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación del II ciclo de EBR – PRONAFCAP 2009 – 2010, acertaron con las respuestas, cuyo promedio alcanza el 79%, es decir, los docentes, entendieron el lenguaje como instrumento de comunicación; el texto como una unidad lingüística comunicativa de la lengua escrita, las teorías sobre la adquisición del lenguaje y el desarrollo del lenguaje del niño. Asimismo, lograron entender el desarrollo de los procesos cognitivo básicos, los niveles de pensamiento matemático, los tipos de aprendizaje, la lógica y número, los fundamentos del área inicial y la estadística básica. Por otra parte, en promedio, 21% de los docentes, no acertaron con las preguntas, lo que explica, que no manejan los contenidos actualizados de comunicación y matemática.

## 2. Proceso de prueba de hipótesis.

Para la contrastación de las hipótesis se usó la distribución Chi - cuadrado puesto que los datos disponibles para el análisis están distribuidos en frecuencias absolutas o frecuencias observadas. El test de Chi - cuadrado es la más adecuada para esta investigación porque las variables son cualitativas.

### Hipótesis 1

Ha: Los enfoques de la enseñanza de comunicación y matemática inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

Ho: Los enfoques de la enseñanza de comunicación y matemática no inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

Prueba de entrada: Enfoques de comunicación y matemática\*Prueba de salida:

Enfoques de comunicación y matemática tabulación cruzada

Prueba de entrada: Enfoques de comunicación y matemática		Prueba de salida: Enfoques de comunicación y matemática		Total
		Acertó	No acertó	
Acertó	Recuento	23	1	24
	Recuento esperado	18,5	5,5	24,0
No acertó	Recuento	45	19	64
	Recuento esperado	49,5	14,5	64,0
Total	Recuento	68	20	88
	Recuento esperado	68,0	20,0	88,0

Para comprobar el estadístico chi-cuadrado se usó el software estadístico SPSS.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	6,473	1	,011
Corrección de continuidad	5,102	1	,024
Razón de verosimilitud	8,166	1	,004
Asociación lineal por lineal	6,400	1	,011
N de casos válidos	88		

Comprobando estadísticamente la hipótesis, se observó que  $X^2$  encontrada es de 6.473 y el valor crítico de la tabla para Chi-cuadrado es de un nivel de significación de 0.05 y grados de libertad igual a 1 es de 3.841 entendiéndose que cae en la zona de rechazo. Por lo tanto se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis  $H_0$ , en consecuencia se afirma que: Los enfoques de la enseñanza de comunicación y matemática inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

### Hipótesis 2

**Ha:** Las didácticas y estrategias pedagógicas en la enseñanza de comunicación y matemática inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

**Ho:** Las didácticas y estrategias pedagógicas en la enseñanza de comunicación y matemática no inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

Prueba de entrada: Didácticas y estrategias pedagógicas de comunicación y matemática\*Prueba de salida: Didácticas y estrategias pedagógicas de comunicación y matemática tabulación cruzada

Prueba de entrada: Didácticas y estrategias pedagógicas de comunicación y matemática		Prueba de salida: Didácticas y estrategias pedagógicas de comunicación y matemática		Total
		Acertó	No acertó	
Acertó	Recuento	13	9	22
	Recuento esperado	17,3	4,8	22,0
No acertó	Recuento	56	10	66
	Recuento esperado	51,8	14,3	66,0
Total	Recuento	69	19	88
	Recuento esperado	69,0	19,0	88,0

Para comprobar el estadístico chi-cuadrado se usó el software estadístico SPSS.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	6,466	1	,011
Corrección de continuidad	5,034	1	,025
Razón de verosimilitud	5,905	1	,015
Asociación lineal por lineal	6,393	1	,011
N de casos válidos	88		

Comprobando estadísticamente la hipótesis, se observó que  $X^2$  encontrada es de 6.466 y el valor crítico de la tabla para Chi-cuadrado es de un nivel de significación de 0.05 y grados de libertad igual a 1 es de 3.841 entendiéndose que cae en la zona de rechazo. Por lo tanto se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis  $H_0$ , en consecuencia se afirma que: Las didácticas y estrategias pedagógicas en la enseñanza de comunicación y matemática inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

### Hipótesis 3

Ha: Los contenidos científicos en la enseñanza de comunicación y matemática inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

Ho: Los contenidos científicos en la enseñanza de comunicación y matemática no inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

Prueba de entrada: Contenidos científicos de comunicación y matemática\*Prueba de salida: Contenidos científicos de comunicación y matemática tabulación cruzada

Prueba de entrada: Contenidos científicos de comunicación y matemática		Prueba de salida: Contenidos científicos de comunicación y matemática		Total
		Acertó	No acertó	
Acertó	Recuento	23	0	23
	Recuento esperado	18,3	4,7	23,0
No acertó	Recuento	47	18	65
	Recuento esperado	51,7	13,3	65,0
Total	Recuento	70	18	88
	Recuento esperado	70,0	18,0	88,0

Para comprobar el estadístico chi-cuadrado se usó el software estadístico SPSS.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	8,007	1	,005
Corrección de continuidad	6,395	1	,011
Razón de verosimilitud	12,465	1	,000
Asociación lineal por lineal	7,916	1	,005
N de casos válidos	88		

Comprobando estadísticamente la hipótesis, se observó que  $X^2$  encontrada es de 8.007 y el valor crítico de la tabla para Chi-cuadrado es de un nivel de significación de 0.05 y grados de libertad igual a 1 es de 3.841 entendiéndose que cae en la zona de rechazo. Por lo tanto se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis  $H_0$ , en consecuencia se afirma que: Los contenidos científicos en la enseñanza de comunicación y matemática inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

### 3. Discusión de los resultados.

El resultado obtenido nos muestra que la aplicación del Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación y matemática incide significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

#### **Hipótesis alternativa de la Hipótesis 1**

“Los enfoques de la enseñanza de comunicación y matemática inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla”

Se encontró, que el Chi-cuadrado experimental es mayor que el Valor Crítico, es decir, el valor de  $X^2$  fue 6.473 y el valor  $X^2$  crítico es 3.841 con 1 grado de libertad (gl) y un nivel de significación de 0.05, por tanto existe asociación de variables.

### **Hipótesis alternativa de la Hipótesis 2**

Las didácticas y estrategias pedagógicas en la enseñanza de comunicación y matemática inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

Se encontró, que el Chi-cuadrado experimental es mayor que el  $X^2$  crítico, es decir, el valor de  $X^2$  fue 6.466 y el valor  $X^2$  crítico es 3.841 con 1 grado de libertad (gl) y un nivel de significación de 0.05, por tanto existe asociación de variables.

### **Hipótesis alternativa de la Hipótesis 3**

Los contenidos científicos en la enseñanza de comunicación y matemática inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

Se encontró, que el Chi-cuadrado experimental es mayor que el  $X^2$  crítico, es decir, el valor de  $X^2$  fue 9.007 y el valor  $X^2$  crítico es 3.841 con 1 grado de libertad (gl) y un nivel de significación de 0.05, por tanto existe asociación de variables.

Nuestra propuesta es apoyada por el trabajo de Investigación sobre “Estudio fenomenológico comparativo del nivel de reflexividad sobre la práctica pedagógica, alcanzado por los docentes de instituciones educativas públicas del nivel secundario, de educación básica regular, participantes en el programa de especialización en comunicación y en matemática”, el cual, entre otros, concluye que “La competencia crítico-reflexiva de los docentes participantes de la especialización en comunicación y matemática fluctúa entre dos de los niveles de reflexividad técnica y practica lo que pone en evidencia que el análisis crítico de la práctica se realiza básicamente en torno a los componentes didácticos y de interacción vinculados al procesos de enseñanza y aprendizaje, sujetos a las dimensiones personal, profesional”.

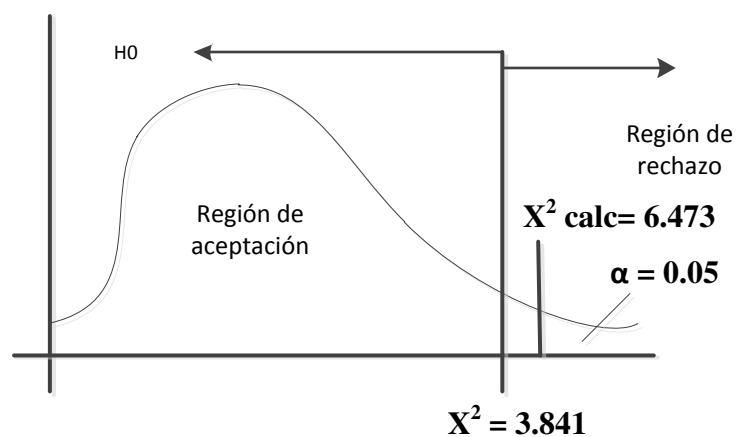
Finalmente, nuestra propuesta también se apoya de los resultados de la aplicación de pruebas de entrada y salida a los docentes que participaron en el Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación y matemática del II ciclo de EBR – PRONAFCAP 2009 – 2010, que al comparar ambos resultados, se aprecia diferencias porcentuales muy significados, es decir, el Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación y matemática incide

significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla; es decir, en la prueba de entrada el porcentaje de docentes que acertaron las preguntas se ubicó en 27% y en la prueba de salida alcanzó el 79% con respecto al indicador enfoques de comunicación y matemática; asimismo, con respecto al indicador, didácticas y estrategias pedagógicas de comunicación y matemáticas, en la prueba de entrada se obtuvo el 24% y en la prueba de salida se alcanzó el 78%, y referente al indicador contenidos científicos en comunicación y matemática, en la prueba de entrada se alcanzó el 25% y en la prueba de salida se logró el 79%; lo que explica que el programa de especialización incide significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

#### 4. Adopción de las decisiones.

Los resultados demuestran que existen evidencias estadísticas para aceptar la hipótesis alternativa, en las tres hipótesis formuladas, tal como se muestra a continuación:

##### Hipótesis 1



Regla de decisión:

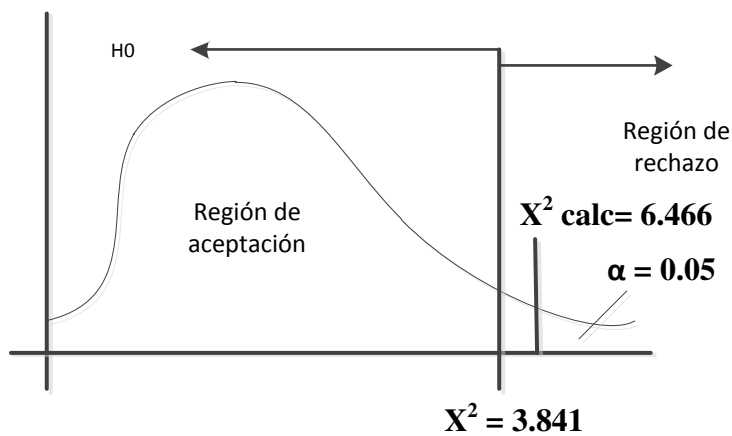
Si  $X^2 \text{ calc} \geq$  valor crítico, se rechaza hipótesis nula.

Entonces ( $6.473 \geq 3.841$ )

Por tanto:

Como 6.473 es mayor que 3.841, se concluye que existen evidencias estadísticas para aceptar hipótesis alternativa, como probablemente cierta, es decir, los enfoques de la enseñanza de comunicación y matemática inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

### Hipótesis 2



Regla de decisión:

Si  $X^2 \text{ calc} \geq$  valor crítico, se rechaza hipótesis nula.

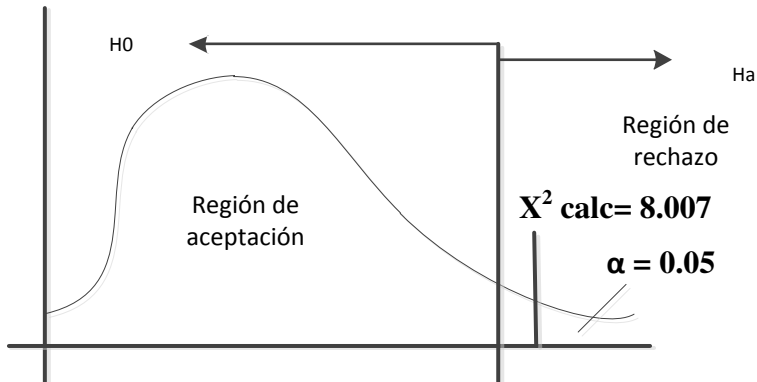
Entonces ( $6.466 \geq 3.841$ )

Por tanto:

Como 6.466 es mayor que 3.841, se concluye que existen evidencias estadísticas para aceptar hipótesis alternativa, es decir, las didácticas y estrategias pedagógicas en la enseñanza de comunicación y matemática inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.



### Hipótesis 3



Regla de decisión:

Si  $X^2 \text{ calc} \geq$  valor crítico, se rechaza hipótesis nula.

Entonces  $(8.007 \geq 3.841)$

Por tanto:

Como 8.007 es mayor que 3.841, se concluye que existen evidencias estadísticas para aceptar hipótesis alternativa, es decir, los contenidos científicos en la enseñanza de comunicación y matemática inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

## CONCLUSIONES

En la conclusión general, se determinó que la aplicación del Programa de Especialización en la enseñanza de comunicación y matemática incide significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

Se precisó que los enfoques de la enseñanza de comunicación y matemática inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

Se precisó que las didácticas y estrategias pedagógicas en la enseñanza de comunicación y matemática inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

Se precisó que los contenidos científicos en la enseñanza de comunicación y matemática inciden significativamente en el desarrollo de habilidades didácticas en los docentes del II ciclo del nivel inicial de la DREC Callao y UGEL de Ventanilla.

## RECOMENDACIONES

- Analizar el plan estudios de las universidades e institutos superiores pedagógicos, especialmente en enfoques, didácticas y estrategias, contenidos científicos de comunicación y matemática.
- Capacitar a los docentes en ejercicio, en forma permanente a cargo del Ministerio de Educación, en enfoques, didácticas y estrategias pedagógicas, y contenidos científicos de comunicación y matemática.
- Evaluar el impacto del Programa de Especialización en los estudiantes de aquellos docentes que se beneficiaron con el Programa de Especialización.
- Actualizar los enfoques, las didácticas y estrategias y los contenidos científicos de comunicación y matemática.
- Seguir investigando los logros de aprendizajes en la primaria, de aquellos estudiantes cuyos docentes se beneficiaron con el programa, cuando los niños cursaban el nivel inicial.
- Continuar con las capacitaciones de los docentes integrando los niveles: inicial y primaria, sobre todo del II y III ciclo de EBR.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANDERSON, Jeanine (2003), *Entre cero y cien: Socialización y desarrollo en la niñez temprana en el Perú*, Lima, Perú: Ministerio de Educación.
- AUCOUTURIER, Bernard (2004), *Los fantasmas de acción y la Práctica Psicomotriz*, Barcelona, España: Grao.
- AUSUBEL, David (1983), *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*, México: Trillas.
- BAQUES Marian (1992), *Juegos previos a la lecto-escritura*, Barcelona, España: CEAC.
- BATANERO Carmen (2000), *¿hacia dónde va la educación estadística?*, Departamento de Didáctica de la Matemática: Universidad de Granada.
- BEGG, A. (1997), *Some emerging influences underpinning assessment in statistics*. En I. Gal, y J. B. Garfield (Eds.), *The assessment challenge in statistics education*. Amsterdam: IOS Press.
- BERGER, Kathleen y THOMSON Ross A. (1997), *El desarrollo de la persona desde la niñez a la adolescencia*, Madrid: Médica.
- BOULE, F. (1976), *Mathématique et jeux*, Paris: DEDIC.
- CABANNE Nora E. y RIBAYA María T. (2009), *Didáctica de la matemática en el nivel inicial actividades para el niño de 3 a 5 años*, Buenos Aires, Argentina: Bonum.
- CALDERÓN Astorga, Nathalia (2003), *Desarrollo comunicativo - lingüístico y sus teorías*, Costa Rica: Universidad Católica de Costa Rica.
- CASCALLANA, María Teresa (1988), *Iniciación a la matemática. Materiales y recursos didácticos*, Madrid, España: Santillana.
- CENTAURO (2005) *Conferencias y separatas: Primer congreso Internacional de Psicomotricidad*, Centauro.
- Centro de Excelencia para la Capacitación de Maestros (2004), *Comunicación Oral Fascículo para el uso de docentes*, Lima – Perú.
- CHAMORRO María del Carmen (2005), *Didáctica de las matemáticas*, Madrid, España: Pearson-Prentice Hall.

- COFRÉ J. Alicia y TAPIA A. Lucila (2003), *Como desarrollar el razonamiento lógico matemático*, Chile: Universitaria.
- CONDE, C. J. L. & VICIANA, G. V. (1997), *Fundamentos para el desarrollo de la motricidad en edades tempranas*, Granada, España: Aljibe.
- CONDEMARÍN Mabel, CHADWICK Mariana y MILICIC Neva (1986), *Madurez escolar: manual de evaluación y desarrollo de las funciones básicas para el aprendizaje escolar*, Santiago de Chile: Andrés Bello.
- DÁVILA Lila R. (2003), *Adquisición de la lectoescritura. Revisión crítica de métodos y teorías*, Santa Fe, Argentina: Homo Sapiens.
- Dirección General de Educación Básica Regular (2009), *Propuesta pedagógica de educación inicial. Guía curricular*. Lima, Perú: MED
- Directiva N° 010-2007-EF/76.01. *Directiva para la programación y formulación del presupuesto de los programas estratégicos en el marco del presupuesto por resultados*.
- DURIVAGE Johanne (1995), *Educación y psicomotricidad*, Trillas.
- FERREIRO, Emilia y TEBEROSKY Ana (1979), *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*, México: Siglo XXI.
- FISCHBEIN (1975), *The intuitive sources of probabilistic thinking in children*, Dordrecht: Reidel.
- GARCÍA NÚÑEZ, Juan Antonio (2003), *Educación para escribir*, México DF, México: Limusa Grupo Noriega.
- GARAIGORDOBIL M. (1995), *Una metodología para la utilización didáctica del juego en contextos educativos. Comunicación, Lenguaje y Educación*.
- GONZÁLEZ Adriana y WEINSTEIN Edith (2012), *La enseñanza de la matemática en el jardín de infantes, a través de secuencias didácticas*, Santa Fe, Argentina: Homo Sapiens.
- HARRIS, Marvín (2003), *Antropología cultural*, Madrid, España: Alianza.
- HOLMES, P. (1980), *Teaching Statistics 11 -16*. Sloug: Foulsham Educational.
- JIMÉNEZ F. (1989), *Talleres de actividades para el desarrollo del Esquema Corporal*, CEAC.
- JIMÉNEZ ORTEGA, José; JIMÉNEZ DE LA CALLE, Isabel (1997), *Psicomotricidad teoría y programación*. Escuela Española.

- KAMII, C. (1988), *Juegos colectivos en la primera enseñanza*, Madrid: Visor.
- LINAZA, J. S.(1991), *Jugar y aprender*, Madrid: Alhambra-Longman.
- LOLI ZAMUDIO (), *La educación psicomotriz en el nuevo enfoque educativo*.  
 Consorcio de Colegios Católicos.
- LORA RISCO, Josefa; FLORES PÉREZ, Socorro (1997), *De la Vivencia Corporal a la comunicación Oral y escrita*. Lima, Perú: Optimice.
- MERODIO (1980), Citado por MARTÍNEZ M. E. En Enciclopedia de la Plástica.
- MINEDU (2009), *Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular*,  
 Lima Perú: MED.
- MINEDU (2005), *Compromiso de maestro: Formación en la práctica. Documento orientador para la formación de docentes en servicio del nivel Inicial*.  
 DINFOCAD-UCAD MINEDU - GUÍA JUEGO Y COMUNICACIÓN- Doc.  
 De trabajo, Lima, Perú.
- MINEDU (2009), *Taller de formación de acompañamiento pedagógico regional*.  
 Lima, Perú.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2009), *Programa de especialización para la enseñanza de comunicación y matemática para profesores del II y III Ciclo de EBR*, Perú. MED
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN: *Así aprendo a leer y escribir: Experiencias de aprendizaje para niño de Educación inicial (5 años) y primeros grados de Educación Primaria. Módulo Inicial*. Perú: MED.
- MIRETTI, M. (2003), *La lengua oral en la educación inicial*. Santa Fe, Argentina:  
 Rosario: Homo Sapiens.
- MUÑOZ MUÑOZ Luis (2003), *Educación psicomotriz*, Kinesis.
- OLLILA Lloyd O. (1998), *Enseñar a leer en preescolar*, Madrid, España: Narcea.
- OTTAVIANI, M. G. (1998), *Developments and perspectives in statistical education. Proceedings of the Joint IASS/IAOS Conference. Statistics for Economic and Social Development*. Aguascalientes, México.
- PAPALIA, Diana E. (2001), *Desarrollo Humano*, México: McGraw Interamericana.
- PIAGET, J. (1983), *Lenguaje y Pensamiento del niño. Teorías*, México: Trillas.
- RENCORRET BUSTOS, Ma. Carmen (1994), *Iniciación Matemática: Un Modelo de Jerarquía de Enseñanza*, Chile: Andrés Bello.

- Resolución Directoral N° 1457-2009-ED. *Términos de Referencia Anexo 1*, Perú: MED.
- Resolución Directoral N° 1457-2009-ED. *Términos de Referencia Anexo 2 Metas de Atención por ítems y sub ítems*, Perú: MED.
- RODRÍGUEZ CAVA, Zidia Georgina (2011), *Estimulación de la lectoescritura en los niños*. Perú: San Marcos.
- RODRÍGUEZ RUIZ, Celia. (2013), *Estimula los procesos de lectura y escritura*. Grupo Gesfomedia.
- SEGARRA AGUILA, Sonia (2003), *Curso práctico de expresión corporal*, Océano.
- SOTO LOMBANA, Carlos Arturo (2003), *Metacognición: cambio conceptual y enseñanza de las ciencias*. Magisterio.
- STOKOE, P y HARF, R. (1980), *La expresión corporal en el jardín de infantes*. Argentina: Paidós.
- TANUR, J. M. (1989), *La Estadística; una guía de lo desconocido*, Madrid: Alianza.
- VILLALÓN Malva (2008), *Alfabetización inicial, claves de acceso a la lectura y escritura desde los primeros meses de vida*, Santiago, Chile: Universidad Católica de Chile.

# **ANEXOS**