



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Nosotros: **NANCY TAMARA LARREA LEGARDA, C.C: 1713341848** y **VICTORIA CAROLINA SALAZAR VERA, C.C.: 1713726220**, autoras del trabajo de graduación intitulado: "Diseño de pruebas informales para la medición de los procesos específicos de lectura, escritura y cálculo", previa a la obtención del título profesional de **PSICÓLOGA EDUCATIVAS**, en la Facultad de **Psicología**

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, abril 2013

NANCY TAMARA LARREA LEGARDA

C.C: 1713341848

VICTORIA CAROLINA SALAZAR VERA

C.C.: 1713726220

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
PSICÓLOGAS EDUCATIVAS

“DISEÑO DE PRUEBAS INFORMALES PARA LA MEDICIÓN
DE LOS PROCESOS ESPECÍFICOS DE LECTURA,
ESCRITURA Y CÁLCULO”

Nancy Tamara Larrea Legarda

Victoria Carolina Salazar Vera

DIRECTORA: Licenciada Mercedes Cordero

Quito, marzo de 2013

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
Introducción_____	1
CAPÍTULO I	
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	
1.1. Psicología Cognitiva_____	3
1.1.1. Antecedentes_____	3
1.1.2. Teoría Cognitiva y Aprendizaje_____	6
1.1.2.1. <i>Procesos Cognitivos Básicos</i> _____	11
1.1.2.2. <i>Procesos Cognitivos Específicos</i> _____	13
1.2. Currículo_____	16
1.2.1. Antecedentes_____	16
1.2.2. Actualización y Fortalecimiento Curricular 2010 _____	18
1.3. Evaluación Psicopedagógica _____	27
1.3.1. Modelos de Evaluación Psicopedagógica_____	28
1.3.2. Técnicas e Instrumentos en la Evaluación Psicopedagógica_____	29
CAPÍTULO II	
DISEÑO DE PRUEBAS INFORMALES DE LECTURA, ESCRITURA Y CÁLCULO	
2.1. Descripción de las Pruebas_____	35
2.2. Proceso de Validación _____	36
Conclusiones_____	37
Recomendaciones_____	40
Bibliografía _____	42
Anexos_____	47
Anexo 1 _____	47

RESUMEN

La evaluación psicopedagógica es un procedimiento que ayuda a psicólogos y psicopedagogos a detectar e identificar las dificultades que puede presentar un estudiante en el proceso enseñanza-aprendizaje. Las pruebas y tests que utilizan son altamente calificados sin embargo son estandarizados en países extranjeros, muy ajenos a la realidad social y cultural del Ecuador. Por ello, surge la idea de crear un material de evaluación que se ajuste al contexto educativo ecuatoriano actual.

El resultado de esta disertación es la elaboración de una batería de pruebas informales que, desde un enfoque Cognitivo, evalúen los procesos específicos de la lectura, escritura y cálculo en niño/as de cuarto a séptimo año de educación general básica. Además, para el diseño se tomó en consideración el contenido de las materias de Lengua y Matemáticas establecido por el Ministerio de Educación en la actualización de la malla curricular del 2010.

INTRODUCCIÓN

La educación en el Ecuador se ha caracterizado por seguir una corriente Conductista pero a partir de la última década del siglo pasado, el Ministerio de Educación decidió renovar el enfoque teórico del aprendizaje y acoger los planteamientos de una nueva teoría. Por lo que el material propuesto por esta entidad gubernamental, a partir del nuevo currículum escolar, tiene como estructura metodológica los enfoques cognitivos y constructivistas, con el propósito de convertir al estudiante en miembro activo y responsable de su propio aprendizaje. El método de evaluación es la aplicación de los conocimientos adquiridos a través de un ejercicio práctico, al final de cada unidad. Con respecto a una evaluación global, sea quimestral o final, no se encuentran especificaciones, por lo que podría depender del profesor.

Dado a que en nuestro país no existen pruebas adaptadas a nuestra realidad para detectar posibles dificultades de aprendizaje, se plantea la idea de elaborar una batería de pruebas informales que se ajusten a nuestro sistema educativo y midan los procesos específicos de la lectura, escritura y cálculo desde un enfoque cognitivo.

La teoría a seguir será la Cognitiva ya que como estudiantes nos interesa aplicar y profundizar nuestros conocimientos sobre los procesos cognitivos específicos que intervienen en el aprendizaje de la lectura, escritura y cálculo en niños de cuarto, quinto, sexto y séptimo año de educación general básica.

Por lo que el objetivo principal esta disertación es construir una batería de pruebas informales para facilitar la medición oportuna de los procesos específicos en lectura, escritura y cálculo desde la Teoría Cognitiva para niño/as de cuarto a séptimo año de educación general básica del Ecuador. Siendo los objetivos específicos:

- Fundamentar la propuesta mencionada desde la Teoría Cognitiva tomando en consideración los contenidos de la actualización de la malla curricular autorizada por el Ministerio de Educación en el 2010.
- Diseñar y validar una batería de pruebas informales para la medición de los procesos específicos de la lectura, escritura y cálculo de acuerdo a criterios técnicos.

A partir de la construcción de los objetivos, se planteó la siguiente hipótesis: Si se construye un instrumento de medición apropiado, confiable¹ y viable es altamente probable que se pueda medir adecuadamente el nivel de desarrollo de los procesos específicos de la lectura, escritura y cálculo.²

La estructura de esta disertación consta de dos capítulos. El primero abarca el sustento teórico que parte desde los principios de la Psicología Cognitiva y sus aportes en el aprendizaje. Continuando con la descripción de los procesos que intervienen en la adquisición y el desarrollo de la lectura, escritura y cálculo. Posteriormente, se describe la evolución del currículo escolar hasta la nueva actualización del 2010 ya que implementa un nuevo enfoque metodológico y un perfil de salida para los jóvenes de décimo año, el cual señala que la formación recibida los prepara para ser miembros activos en la sociedad. Y por último, se menciona la relevancia de la evaluación psicopedagógica y las técnicas e instrumentos que la complementan, sobre todo la selección de pruebas resaltando el uso de las informales ya que pueden adaptarse a la realidad y a las necesidades del evaluado.

El diseño de la batería de pruebas informales de lectura, escritura y cálculo para niño/as de cuarto, quinto, sexto y séptimo año de educación general básica con el manual técnico, corresponde al segundo capítulo.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas al realizar esta disertación.

¹ De acuerdo con Renate Mantyz, Kurt Holm y Peter Hübner (2004) la confiabilidad de un instrumento de investigación depende de dos aspectos complementarios: el primero, es la estructura objetiva del instrumento que por su precisión no permite interpretaciones subjetivas por parte de los administradores de la prueba; el segundo, los resultados de la aplicación de los instrumentos no dependen de quien los administren, por lo que son consistentes. Y esta consistencia se hace reiterada. Este segundo aspecto se podrá evidenciar a posteriori cuando se aplique el instrumento.

² Debido a que intervienen diversos factores en la verificación de validez de un instrumento de medición, esta disertación se limita a la elaboración de los instrumentos y se realizará la revisión pertinente por parte de psicólogos educativos y estudiantes para confirmar dicha validez. Por lo que la hipótesis enunciada tiene el carácter de hipótesis guía de la propuesta.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1. Psicología Cognitiva

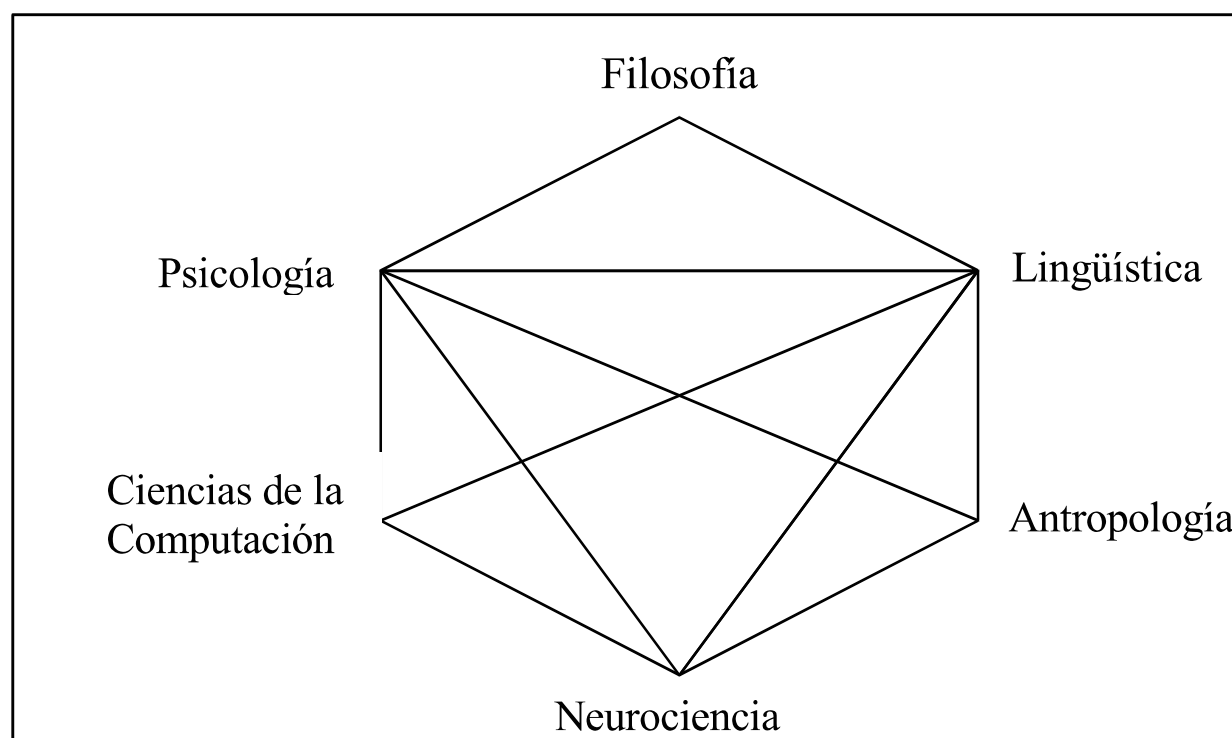
1.1.1. Antecedentes

El año de 1956 queda registrado formalmente como el inicio de la nueva psicología cognitiva siendo sus principales exponentes George A. Miller, Noam Chomsky, Allen Newell, Herbert A. Simon, Jerome Bruner, Jacqueline Goodnow y George Austin (Miller, 2006). El fundamento de esta nueva corriente era explicar la conducta a través de procesos de información que reflejen las representaciones del sujeto; entendiéndose como procesos de información a las operaciones simbólicas como: codificar, comparar, localizar y almacenar.

G. Miller vio la necesidad de unificar las diferentes disciplinas que aportaban a la ciencia cognitiva ya que argumentó que las seis disciplinas involucradas: psicología, lingüística, neurociencias, computación, antropología y filosofía son...

... campos que representaban, y todavía representan, una conveniente división institucional pero que intelectualmente resulta incómoda. Cada una, por accidente histórico, había heredado una manera particular de ver la cognición y cada una había progresado lo suficiente como para reconocer que la solución a algunos de sus problemas dependía en forma crucial de la solución de los problemas asignados tradicionalmente a otras disciplinas. (Miller, 2006)

Por esto en 1978 se realizó una reunión con expertos de las diferentes áreas donde cada uno expuso las investigaciones y resultados de su campo, sin considerar los planteamientos de los otros expositores. Debido a la poca actitud interdisciplinaria, Miller y sus colaboradores llegaron a la conclusión explicada en el siguiente cuadro:



Elaboración propia con datos de: “La revolución cognitiva: una perspectiva histórica” (2006).

Este nuevo enfoque tiene como núcleo central la conceptualización metafórica de la mente humana comparada con los programas de un ordenador, ya que procesa la información a través de símbolos. Esta percepción de los procesos cognitivos se bifurcó en dos versiones: la versión *fuerte* es la que asimila y acepta en su totalidad el concepto mente-ordenador, dando origen a las Ciencias Cognitivas y la Inteligencia Artificial; la versión *débil* se limita a aceptar parte del vocabulario y pocos conceptos de la informática “...para comprender mejor la forma de actuar de la mente” (Puente, 2003; 70), surgiendo así la Psicología Cognitiva.

La psicología cognitiva relacionada al aprendizaje tuvo perspectivas diferentes en América y Europa debido a las diferencias culturales y científicas. En América, los autores crearon una nueva forma del asociacionismo, donde la naturaleza del cambio es cuantitativa y de origen externo. Mientras que en Europa, la psicología cognitiva se basaba en supuestos constructivistas, en la que la naturaleza del cambio es cualitativa y de origen interno.

Cada una de estas dos perspectivas del estudio psicológico del aprendizaje han dado paso a la creación de diversas teorías que responden a los datos experimentales de cada una. Sin embargo, convergen en el estudio del origen de los significados ya que consideran que “...la conducta y el conocimiento de los sujetos están determinados por el significado que

atribuyen a sus propias acciones y a los cambios ambientales.” (Pozo, 2006; 59). Por esta razón es relevante exponer brevemente las teorías de los principales representantes.

El reconocido suizo Jean Piaget (Arancibia, 2000) basado en su teoría del desarrollo cognitivo planteó el aprendizaje activo, donde el estudiante debe ser expuesto a una experiencia participativa con el mundo para que puedan incorporar la información a sus esquemas. Además, define la naturaleza del aprendizaje en: asimilación, el modo como el sujeto enfrenta los estímulos presentados por el entorno; acomodación, es la modificación o ajuste de determinadas estructuras internas en función de la información recibida; equilibrio cognitivo, es el proceso que regula continuamente la relación entre asimilación y acomodación, por lo que no es constante.

La teoría Sociocultural del aprendizaje propuesta por Lev Vigotsky considera sobre todo la influencia del entorno social y cultural en el desarrollo cognitivo de una persona; considerando al lenguaje como el mediador entre la conciencia del sujeto y el ambiente. Además, plantea un nuevo enfoque en cuanto a la concepción aprendizaje-desarrollo denominándola Zona de Desarrollo Próximo, la cual se entiende como la...

...distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema, bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz. (Arancibia, 2000:92)

La *Teoría de la Instrucción* de Jerome Bruner (Arancibia, 2000) señala cuatro aspectos principales para la adquisición del aprendizaje: la motivación de aprender, la estructura del conocimiento a aprender, aprendizajes previos del individuo y el refuerzo del aprendizaje; entendiendo como aprendizaje, la reorganización de datos recibidos a estructuras preexistentes.

El aprendizaje significativo propuesto por David Ausubel (2002) es la asimilación y relación del nuevo conocimiento a las estructuras del conocimiento previo del individuo, dando origen a nuevos esquemas cognitivos.

1.1.2. Teoría Cognitiva y Aprendizaje

Dentro de la corriente cognitiva la conceptualización de aprendizaje ha variado de acuerdo a las diferentes áreas de investigación. Sin embargo, se puede distinguir un núcleo fundamental que forma parte de todos los conceptos, el cual nos dice que la restructuración de la información es un proceso de cambio cualitativo y no exclusivamente cuantitativo.

Shuell (1986) citado por Dale Schunk propone la siguiente definición: “El aprendizaje es un cambio perdurable en la conducta o la capacidad de conducirse de manera dada, como resultado de la práctica o de otras formas de experiencias” (1997; 2). En otras palabras, el cambio perdurable de la conducta se refiere a que a través del aprendizaje se modifican o adquieren nuevos comportamientos que ayudan en la interacción con el entorno y las exigencias del mismo, mediante el uso del nuevo conocimiento de una manera continua y experimental para la consolidación de la información. Es necesario distinguir que los cambios de conductas por tendencias reactivas innatas, maduración o estados temporales del organismo no guardan relación con el aprendizaje puesto que son transitorios y la conducta desaparece una vez que el estímulo termina.

Desde la perspectiva de J. Bruner (Pozo, 2006) se entiende al aprendizaje como la selección, procesamiento y categorización de la información en función de la interacción del sujeto con el ambiente. Así mismo, propone el aprendizaje por descubrimiento el cual se define como la reorganización de datos que permitan realizar insights o descubrimientos nuevos.

Basado en este modelo de aprendizaje, desarrolla la *Teoría de la Instrucción*, la cual establece medios ideales para la enseñanza, resaltando cuatro lineamientos principales:

- a) Predisposición a aprender: señala que el aprendizaje depende de la exploración de alternativas, el mantenimiento de los beneficios ante los riesgos y la dirección de las mismas en función del sentido de finalidad y la resolución.
- b) Estructura y forma del conocimiento: se considera que la cantidad de información sea pertinente y de fácil comprensión para que el estudiante llegue a deducir consecuencias lógicas a partir de la información dada. Para ello existen tres modos de representación que son: Enactivo, aprendizaje a través de

objetos y modelos; Icónico, mediante la utilización de imágenes y gráficos; y Simbólico, la representación simbólica del objeto y/o conducta.

- c) Secuencia de presentación: es fundamental que la información sea presentada de una forma secuencial regida a los modos de representación para desarrollar la habilidad para comprender, modificar y transferir lo aprendido.
- d) Refuerzo del aprendizaje: a partir de los resultados obtenidos es importante retroalimentar al estudiante sobre sus logros y deficiencias tomando en consideración el cuándo y cómo se da la información a más del estado emocional del estudiante, con el fin de que éste logre identificarlos y corregirlos por sí mismo.

Ausubel define al aprendizaje como "...la organización e integración de información en la estructura cognoscitiva del individuo." (Arancibia, 2000; 102). Además, propone el aprendizaje significativo que se entiende como la asimilación y relación de un nuevo contenido a las estructuras del conocimiento previo, dando origen a nuevos esquemas cognitivos. Se pueden identificar tres tipos:

- a) Aprendizaje representacional, asociación referente (objeto/evento) – palabra y su significado para el individuo.
- b) Aprendizaje conceptual, representación abstracta de las características de los referentes.
- c) Aprendizaje proposicional, comprensión de una frase y sus componentes de manera individual.

Así también, señala tres jerarquías del aprendizaje en función de los conceptos integradores, entendiéndose a éstos como ideas de un conocimiento específico dentro de una estructura cognoscitiva a las cuales se une la nueva información, que son:

- Subordinado, la relación de dependencia de un nuevo aprendizaje con uno preexistente.

- Supraordinado, la nueva información incorpora como propio las ideas preexistentes.
- Combinatorio, la nueva información se integra como un todo sin dividirla en aspectos específicos.

Por otra parte, hemos tomado en consideración los aportes del Doctor Luis Bravo Valdivieso (2007) y de la Doctora Sylvia Ana Defior Citoler (2000) quienes han realizado numerosas investigaciones relacionadas con los procesos que intervienen en la adquisición de la lectura, escritura y cálculo y las dificultades que en estos aprendizajes se pueden generar.

Los estudios realizados por el Dr. Bravo están relacionados con las dificultades en la lectura, especialmente sobre la Dislexia. Siguiendo el enfoque de Vigotsky y su teoría de *Zona de Desarrollo Próximo*, menciona la importancia de la guía de un adulto para delimitar el umbral mínimo y así partir el proceso de enseñanza.

El éxito en la lectura se puede determinar a partir de las experiencias psicolingüísticas desde el nacimiento ya que se desarrollan habilidades específicas a nivel fonológico, léxico, semántico y sintáctico del lenguaje oral. A estos prerrequisitos los denomina, Umbral Lector.

Además, Bravo señala la importancia del desarrollo de la conciencia fonológica para la adquisición de la lectura, definiéndola como “...la toma de conciencia de los componentes fonémicos del lenguaje oral... y el dominio de diversos procesos que los niños pueden efectuar conscientemente sobre el lenguaje” (2006).

Carrillo (1994) citado por Bravo (2006) distingue dos componentes principales de la conciencia fonológica. La primera es la sensibilidad a las semejanzas fonológicas o rimas, que se desarrolla antes de iniciar el aprendizaje formal. Y la segunda es la conciencia segmental, se desarrolla como consecuencia de la enseñanza de letras y palabras.

También describe tres etapas para el aprendizaje de la lectura, las cuales son:

- Logográfica: es el reconocimiento visual de uno o varios rasgos gráficos que ayudan a identificar el significado de la palabra.
- Alfabética: es el aprendizaje de las letras del alfabeto con los fonemas correspondientes para la construcción de palabras.
- Ortográfica: es reconocer la estructura de las palabras según las reglas gramaticales del idioma.

Desde la psicología cognitiva, Bravo (1999) identifica los procesos cognitivos que intervienen en el aprendizaje de la lectura y los diferencia en cuatro niveles.

El primero corresponde a los *Procesos Periféricos*, los cuales reciben la información a través del reconocimiento visual de los signos gráficos.

El segundo son los *Procesos Centrales*, que “Son aquellos cuya complejidad, amplitud y nivel de abstracción requieren de la integración de componentes cognitivos y verbales, como son la inteligencia o el pensamiento verbal abstracto.” (1999; 109). Se han realizado investigaciones que descartan la correlación entre inteligencia límite y dislexia, este es un aspecto que debe ser considerado en el diagnóstico psicopedagógico.

El tercer nivel son los *Procesos Intermedios*, los cuales están encargados de convertir la información captada por los procesos periféricos y llevarla a los niveles superiores del pensamiento para otorgarle un significado. A estos procesos se los considera como el origen de la dislexia ya que se pueden ver afectada: la memoria verbal, el procesamiento fonológico y el procesamiento visual-ortográfico. Dado que actúan conjuntamente no es posible describirlos independientemente.

Finalmente, el cuarto nivel describe la interacción de los procesos intermediarios y centrales en casos de dislexia. Bravo (1999) sostiene que existe la posibilidad de desarrollar estrategias cognitivas que permitan “descentración el pensamiento... para superar parcialmente o compensar” (1999; 119) las deficiencias en los procesos intermediarios.

La Dra. Defior se especializa en el estudio de las dificultades del aprendizaje en lectura, escritura y matemáticas. Resalta la importancia de un buen desarrollo de la conciencia fonológica para la adquisición de la lecto-escritura.

Desde su perspectiva, considera a la lectura y escritura como procesos interrelacionados para el desarrollo del lenguaje. Siendo su objetivo el reconocimiento, la comprensión y codificación de palabras tanto a nivel oral como escrito.

La lectura puede ser entendida a partir de dos amplios procesos que intervienen en su adquisición, los cuales son la decodificación y la comprensión lectora. La decodificación es la capacidad de reconocer letras por medio de un sistema de análisis visual, el cual tiene dos vías de acceso: la subléxica o indirecta, es la transformación de las palabras en los sonidos que las componen a través de la correspondencia grafema-fonema, se la utiliza principalmente para la lectura de nuevas palabras y pseudopalabras; y la léxica o directa, es el reconocimiento global de palabras que han sido almacenadas previamente en la memoria como un símbolo completo.

El segundo proceso corresponde a la comprensión lectora, en la que intervienen las nociones léxicas, sintácticas y semánticas del lenguaje escrito. En otras palabras, parte desde el reconocimiento de diversas palabras para continuar con la comprensión de oraciones, donde intervienen: la sintaxis, que es el conocimiento de las reglas gramaticales y el uso de los signos de puntuación, importantes para la prosodia; y la semántica, para atribuir un significado a las expresiones formadas correctamente.

La escritura a más de compartir algunos procesos cognitivos con la lectura, intervienen también los procesos motrices. La motricidad es un componente importante de la escritura ya que permite realizar desplazamientos verticales y horizontales en el espacio gráfico con variaciones en el tamaño de la letra y el tiempo de ejecución.

En cuanto a su aprendizaje se pueden distinguir dos rutas: la fonológica, es la representación de los sonidos con signos gráficos visibles; y la léxica, es la escritura de palabras por memorización. Estas rutas son complementarias ya que proporcionan la información necesaria, con determinadas reglas ortográficas implícitas, para la representación correcta de cada palabra.

El cálculo es un proceso cognitivo complejo que maneja una simbología determinada y con la aplicación de reglas específicas se logra obtener un resultado. Para su aprendizaje, se considera que los conocimientos previos son importantes para la adquisición gradual de las habilidades matemáticas que parten desde lo concreto a lo abstracto, convirtiéndose en la base del conocimiento matemático. Y se distinguen dos tipos:

- Declarativo: que corresponde a la comprensión y el manejo de los conceptos matemáticos.
- Procedimental: es la aplicación de los algoritmos a través de estrategias de resolución que determinen cuándo y cómo utilizarlos.

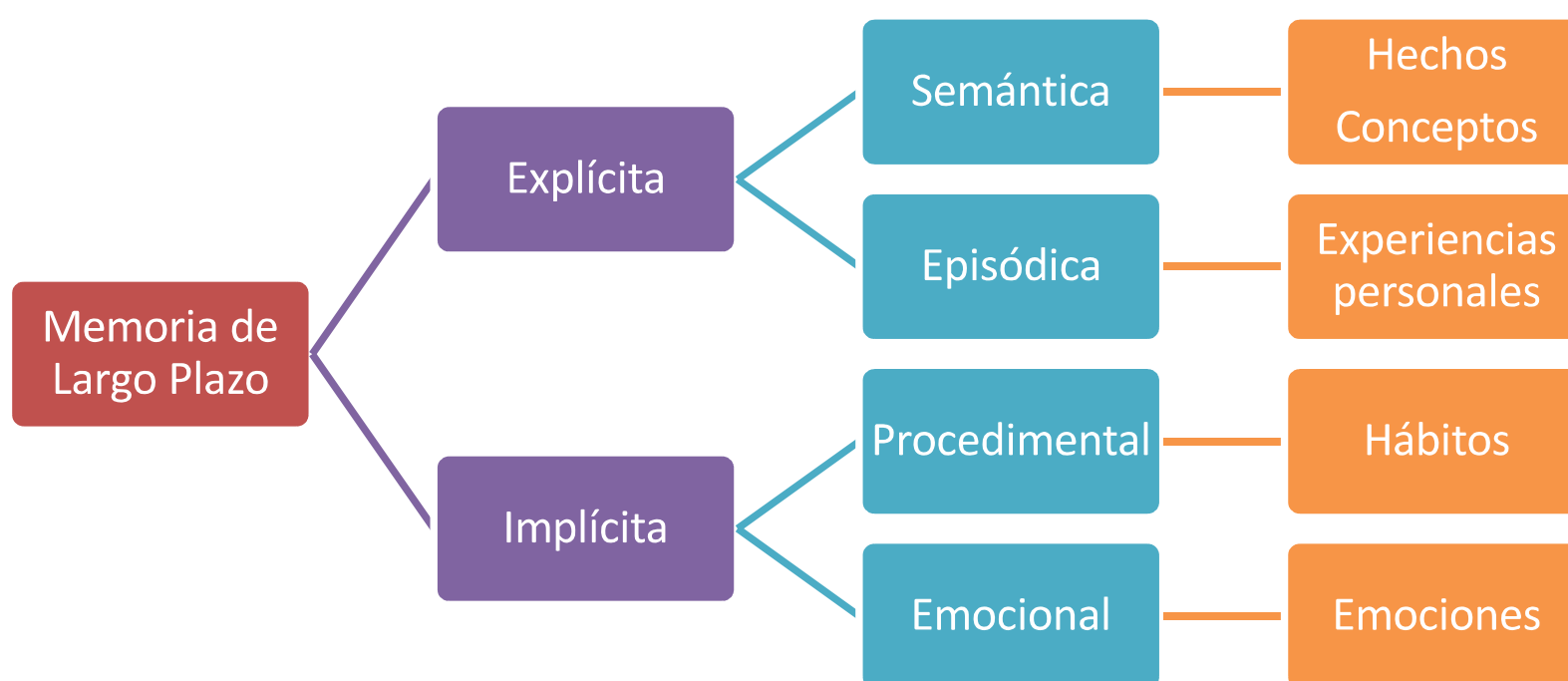
En el aprendizaje intervienen procesos cognitivos que incluyen la percepción de estímulos, la recuperación de información pertinente, la previsión de eventos y el comportamiento. Dentro de estos procesos cognitivos encontramos los básicos y específicos, haciendo mayor énfasis en los últimos relacionados con el aprendizaje de lectura, escritura y cálculo.

1.1.2.1. *Procesos Cognitivos Básicos*

Los procesos cognitivos son destrezas innatas que se potencializan a través del diseño y aplicación de programas con el propósito de estimular el uso de la mente, creando esquemas cognitivos que faciliten la integración y asimilación de información para que de una forma consciente y controlada se construya el pensamiento crítico (Morris y Maisto, 2009). Y éstos son:

- Percepción: este proceso elabora modelos significativos mediante la información captada por los sentidos.
- Atención: es un proceso que filtra la información relevante para el sujeto, la cual será posteriormente codificada.
- Memoria: es el proceso que facilita el almacenamiento y recuperación de información y experiencias vividas. La psicología cognitiva resalta la

importancia de la memoria ya que la compara con un ordenador en cuanto al almacenamiento y recuperación de datos; y dependiendo de la importancia para el sujeto, puede atravesar varias etapas para su almacenamiento y éstas son: la primera, el registro sensorial, la cual se encarga de captar los datos registrados por unos pocos segundos; la segunda, la memoria de corto plazo es la que almacena la información, por un repaso mecánico, durante 15 a 20 segundos; y siendo la última, la memoria de largo plazo, en la que se puede retener información por casi toda la vida a través de marcos lógicos de referencia como jerarquías o categorías. Hay varios tipos de memoria de largo plazo que son:



- Pensamiento: es el acto de pensar, es decir, conceptualiza las creaciones de la mente sean racionales, abstractas o imaginativas.
- Lenguaje: “Sistema flexible de comunicación que usa sonidos, reglas, gestos o símbolos para transmitir información.” (Morris y Maisto, 2009: 272)

1.1.2.2. *Procesos Cognitivos Específicos*

Son una serie de herramientas cognitivas que intervienen en la adquisición y desarrollo de actividades mentales más complejas como la lectura, escritura y cálculo.

Para que haya una consolidación de los procesos en la lectura y la escritura, es fundamental un buen desarrollo de la conciencia lingüística, la cual se entiende como la capacidad para captar y analizar los elementos formales de la lengua. Tomando en consideración que el aprendizaje de la lectura y escritura son simultáneos, para su adquisición es necesario un análisis visual a través de un procedimiento de lectura léxica o subléxica dando paso al conocimiento léxico.

Tabla No. 1

	Proceso Específicos	Definición
Lectura	Fonémica	Capacidad para segmentar y manipular fonemas.
	Intrasilábica	Capacidad para utilizar la/las consonante/s antes de la vocal y la vocal y consonantes que continúan de las sílabas.
	Silábica	Capacidad para fragmentar y manejar las sílabas que componen una palabra.
	Léxica	Capacidad para identificar las palabras que componen las frases, mediante la recuperación de palabras almacenadas en un “léxico mental” para utilizarlas deliberadamente.
	Semántico	Habilidad para recordar el significado de palabras y frases.
	Sintáctico	Habilidad para comprender la estructura gramatical del lenguaje.
Escritura	Motrices	Indica la forma, dirección, secuenciación y tamaño de los rasgos de las letras. También, implica la coordinación grafo-motora fina para

		dirigir el trazo.
	Morfosintácticos	Escritura de oraciones considerando su tipo y sus características, como: el orden de las palabras, reglas gramaticales, concordancia de género, número y persona, signos de puntuación y palabras funcionales.
	Léxicos	Escritura correcta de palabras mediante la utilización de reglas ortográficas.
	De planificación	Creación de ideas y elaboración de un plan de escritura.
	De revisión	Detección y corrección de errores para comprobar el orden lógico y secuencial de las ideas.

Elaboración propia, con datos de: “Las dificultades de aprendizaje: un enfoque cognitivo” (1996), “Procesos Fonológicos Explícitos e Implícitos, Lectura y Dislexia” (2011), “PRO-CÁLCULO Test para la evaluación del procesamiento del número y el cálculo en niños” (2006).

El aprendizaje de las matemáticas inicia desde la etapa de actividades prelógicas según Piaget, a través de la manipulación de objetos hasta la etapa escolar, donde de una manera sistematizada busca, como último fin, la comprensión más no el procedimiento mecánico del cálculo y así exista una transferencia del aprendizaje en situaciones cotidianas.

Tabla No. 2

Cálculo	Noción de número	Se comprende a partir de varias operaciones desde los puntos: <i>Ordinal</i> , los números se aplican siempre en el mismo orden. <i>Cardinal</i> , el último número implica la suma total de los objetos.
----------------	------------------	---

		<i>Conservación</i> , a cada objeto un solo número.
	Noción de espacio y tiempo	Permiten comparar y buscar: <i>Similitudes</i> para clasificar y corresponder. <i>Diferencias</i> para patrones y series.
	Estimación	Una forma de cálculo mental que ayuda a desarrollar la capacidad de estimar el resultado de un problema antes de resolverlo.
	Cálculo	Va desde los métodos matemáticos informales a los formales, consolidándose las operaciones básicas con los algoritmos para resolverlas.
	Resolución de problemas	Señalan los conceptos, operaciones aritméticas y sus símbolos como meta última de la enseñanza de las matemáticas. Implica razonamiento, rapidez y precisión de cálculo.

Elaboración propia, con datos de: “Las dificultades de aprendizaje: un enfoque cognitivo” (1996), “Procesos Fonológicos Explícitos e Implícitos, Lectura y Dislexia” (2011), “PRO-CÁLCULO Test para la evaluación del procesamiento del número y el cálculo en niños” (2006).

1.2. Currículo

El término currículo se deriva del latín *currículum*, de *currere*, “correr”, que significa “carrera”. Por lo que la Ley Orgánica General del Sistema Educativo (LOGSE) define al currículo como “el conjunto de objetos, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de cada uno de los niveles, etapas, ciclos, grados y modalidades del sistema educativo que orientan la práctica docente” (Sánchez y Sánchez, 2011; 19).

El currículo educativo se construye con el fin de responder a preguntas esenciales como: ¿Qué enseñar?, ¿Cuándo enseñar?, ¿Cómo enseñar?, ¿Qué, cuándo y cómo evaluar? y así cubrir las necesidades educativas, considerando el nivel socio-económico de una población determinada.

1.2.1. Antecedentes

En las últimas décadas del siglo pasado, los gobiernos latinoamericanos resaltaron la importancia de la calidad de la educación para toda la sociedad y de esta manera mejorar la situación económica, social y política de estos países. En 1990, la Organización de las Naciones Unidas realizó la conferencia mundial *Educación para todos* donde participaron miembros de las Naciones Unidas, jefes de gobierno y ministros de educación; en la que decidieron crear una reforma que re-conceptualice y defina los propósitos y fines de la educación general básica. Además, esta reforma sería universal para que en cada sector marginal de cada país se convierta en un medio que permita insertar a estas personas en un mundo globalizado de la economía mundial.

Bajo este concepto, en 1994, se forma la base de la Reforma Curricular Nacional (Calvas, 2010) que se enmarca dentro de una corriente continental y surge así la Reforma Curricular en la que se integran los diez años de educación básica y se conecta con la educación superior. Sin embargo, esta propuesta no se implementó debido a falencias y resistencias de la Unión Nacional de Educadores (UNE) ya que la juzgaban como poco original, ajena a la realidad ecuatoriana y de poco aporte de técnicos y docentes ecuatorianos.

En 1996, el Ministro de Educación y Cultura crea una propuesta llamada *Reforma Curricular Consensuada* donde se presenta un plan de estudios que integra características sociales como la diversidad y medidas para la adaptación de necesidades locales, quedando así constituido de forma oficial el currículo. En esta reforma se puede distinguir cuatro secciones: siendo la primera los objetivos generales para la educación básica y el nuevo pensum de estudios; la segunda, engloba el año pre-escolar donde se especifican los diseños exclusivos para este nivel; la tercera, contiene el currículo por áreas con sus respectivos objetivos generales y específicos, las destrezas mínimas a alcanzar, los contenidos a revisar y las recomendaciones tanto metodológicas como de evaluación; y finalmente, la cuarta sección muestra por primera vez los ejes transversales donde se trabaja la educación en la práctica de valores, la interculturalidad y la educación ambiental.

El Ministerio de Educación y Cultura presentó la segunda edición del *Plan Estratégico para el Desarrollo de la Educación Ecuatoriana 1997-1998*, en el cual se estableció un plazo de cinco años para la universalización de la reforma de educación básica, de bachillerato y educación técnica. Además, este plan estratégico adiciona a la Reforma de 1996 tres pilares esenciales que se complementan entre sí y son:

- Desarrollo del currículo, es la elaboración de la reforma curricular de manera progresiva y permanente ya que se incorporan cambios e innovaciones para lograr la implementación de un sistema nacional de medición de logros académicos.
- Desarrollo de los recursos humanos del sector educativo, se orienta a la formación y capacitación continua y permanente del personal docente ya que los maestros son la base principal en el debate y ejecución de la reforma educativa ya que así se podrán alcanzar resultados exitosos.
- Desarrollo de los recursos didácticos y estructura física, la característica principal del sistema educativo ecuatoriano es la insuficiente implementación de libros, material didáctico, laboratorios, entre otras cosas. Por lo que se ha visto la necesidad de imprimir y entregar libros; capacitar a los docentes en el uso y manejo de los textos didácticos del aula, de laboratorios y talleres.

De esta manera, se pretende que los jóvenes cuenten con las condiciones apropiadas para que logren alcanzar el perfil académico esperado, reflejando: conciencia clara y profunda de ser ecuatoriano, conciencia de sus derechos y deberes en relación a sí mismos, alto desarrollo de su inteligencia, comunicación con mensajes corporales, estéticos, orales, escritos, entre otros; capacidad de entender y comprender el entorno social y natural, actitudes positivas frente al trabajo y el buen uso del tiempo libre.

Otro proyecto relevante del Ministerio de Educación y Cultura (2006) es el *Plan Decenal de Educación 2006 – 2015*, cuyo propósito es mejorar la calidad de la educación a través de la universalización de la educación general básica del primero a décimo y revalorización de la labor del docente, el mejoramiento de su condición de trabajo y calidad de vida.

1.2.2. Actualización y Fortalecimiento Curricular 2010

El Ministerio de Educación se planteó como objetivo principal actualizar y fortalecer el currículo de 1996 a través de un proceso educativo inclusivo de equidad en el contexto de una sociedad intercultural y plurinacional, el desarrollo de un sistema de destrezas en el aula con una pedagogía crítica con predominio de las teorías cognitivas y constructivistas y la puntualización de indicadores de evaluación que delimiten el nivel de calidad de aprendizaje.

Las nuevas modificaciones del currículo se basan en los lineamientos expuestos por la actual Constitución de la República aprobada por la consulta popular en el 2008, en el cual el artículo No. 347, numeral 1 de la sección primera de educación dice: “Será responsabilidad del Estado fortalecer la educación pública y la coeducación; asegurar el mejoramiento permanente de la calidad, la ampliación de la cobertura, la infraestructura física y el equipamiento necesario de las instituciones educativas públicas.” (Ministerio de Educación, 2009; 3).

La actualización curricular pretende desarrollar las destrezas con criterios de desempeño, entendiéndose como destreza “la expresión del saber hacer de los estudiantes,

dominio de la acción” (Ministerio de Educación, 2009; 6). Estos criterios de desempeño orientarán y precisarán el nivel de complejidad con rigor científico-cultural, espacial, temporal, entre otros; también se verán reflejados en el empleo de tecnologías de información y comunicación. Así, estos constituyen el referente principal para la elaboración de la planificación micro-curricular ya que regularan de forma progresiva y secuenciada los conocimientos e ideas teóricas.

En cuanto la evaluación de las destrezas, la reforma busca una evaluación integradora de los resultados del aprendizaje ya que es necesario valorar el desarrollo y cumplimiento de los objetivos. Por lo que se requiere una evaluación continua que detecte a tiempo las limitaciones e insuficiencias de conocimiento de los estudiantes. Así también, las técnicas evaluativas se combinarán con la producción escrita y argumentativa con el fin de comprender cómo piensan, cómo se expresan, cómo interpretan lo estudiado y cómo son capaces los estudiantes de solucionar un problema; estos indicadores son planteados para cada año de estudio respectivamente.

Por otra parte, se crea un perfil académico de salida para los estudiantes de décimo año en el cual se espera que a través de actos y valores se evidencie su preparación para continuar los estudios de bachillerato y para participar en la vida político-social; puesto que los jóvenes podrán interpretar, producir y resolver problemas de comunicación e interacción social. Además, los estudiantes estarán preparados a un nivel científico-técnico para generar destrezas de conocimientos que les permitirán desenvolverse adecuadamente en un contexto social, en áreas tales como:

Tabla No. 3

• Lengua y Literatura	Escuchar, habar, leer y escribir para la interacción social.
• Matemática	Desarrollar el pensamiento lógico y crítico para interpretar y solucionar problemas cotidianos.
• Estudios Sociales	El mundo donde vivo y la identidad ecuatoriana.
• Ciencias Naturales	Interrelaciones del mundo natural y sus relaciones.

(Ministerio de Educación, 2009: 18-19)

Después de mencionar brevemente los antecedentes y la nueva reforma curricular damos paso al estudio de las áreas de Lenguaje y Matemáticas de los años de cuarto a séptimo año de educación general básica.

Lenguaje

El área de lenguaje se encarga de garantizar el desarrollo de las destrezas lingüísticas de forma funcional y práctica ya que trata de valorar el lenguaje como manifestación de cultura e identidad ecuatoriana.

Se ha dividido por niveles académicos las destrezas máximas a alcanzar.

Tabla No. 4

Cuarto Año de Educación General Básica	
Lectura	Comparación de información.
	Comprensión de palabras a partir del texto.
	Conocimiento del abecedario para clasificar información variada.
	Contextualización de un texto.
	Comprensión literal de una lectura.
	Comprensión de Refranes
Escritura	Reconocer los elementos de una oración simple.
	Identificación de palabras agudas, graves y esdrújulas.
	Reconocer pronombres personales.
	Uso de diptongo, hiato y triptongo.
	Cambio de “z” a “c” del singular a plural.
	Uso ortográfico de las letras: “z”, “b”, “s”, “v”, “ll”.
	Familia de palabras prefijos y sufijos.
	Identificar el verbo y adjetivo posesivo.
	Uso de mayúsculas.
	Reconocer los signos de puntuación en enumeración: dos puntos y

	coma.
	Uso del guion, signos de interrogación y admiración.
	Redacción.

Elaboración propia, con datos de: “Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010” (2009).

Tabla No. 5

Quinto Año de Educación General Básica	
Lectura	Realizar inferencias a partir de un texto.
	Elaborar conclusiones de una lectura.
	Extraer información literal de un texto.
	Reconocer secuencia de acciones.
	Extraer vocabulario de una lectura.
	Ideas explícitas e implícitas.
	Rimas consonantes y asonantes.
	Análisis de poemas.
Escritura	Reconocer sujeto explícito y sujeto tácito.
	Identificar oraciones unimembres y bimembres.
	Uso correcto la h y de los sufijos “ción” y “sión”.
	Identificar en una oración: verbo, persona, número, predicado nominal y verbal, adjetivos connotativos y no connotativos.
	Clasificación de palabras según el acento.
	Uso ortográfico de: “j”, “g”, “b”, “v”.
	Reconocer palabras homófonas.
	Redacción de párrafos.
	Uso de comillas y la raya.
	Identificar en una oración: sustantivos concretos y abstractos, pronombres personales y demostrativos, grado comparativo y positivo del adjetivo.

	Construcción de rimas.
--	------------------------

Elaboración propia, con datos de: “Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010” (2009)

Tabla No. 6

Sexto Año de Educación General Básica	
Lectura	Comprender palabras específicas.
	Formulación de preguntas complejas.
	Estructura de las décimas y coplas.
	Interpretación de descripciones.
Escritura	Escritura de párrafos con: núcleo y modificadores del sujeto; sustantivos individuales y colectivos, pronombre posesivo y verbo impersonal.
	Uso de: puntos suspensivos, paréntesis, coma para separar conectores, punto y coma y dos puntos.
	Reconocer oraciones inferenciales y valorativas.
	Uso de la “c” en diminutivos y de la “z” en despectivos.
	Utilización de modificadores del sujeto, grados del adjetivo y verbos regulares e irregulares.
	Uso ortográfico de: “h”, “b”, “v”, “g”, “j”. Tilde diacrítica.
	Redacción de coplas, poesías.
	Reconocimiento de figuras literarias.
	Descripción de personajes.

Elaboración propia, con datos de: “Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010” (2009).

Tabla No. 7

Séptimo Año de Educación General Básica	
Lectura	Identificar conectores causales y condicionales.
	Diferencias Elementos ficticios y reales, explícitos e implícitos.
	Inferencias y opinión crítica.

	Comprensión valorativa de un texto.
	Reconocimiento de los recursos y figuras literarias.
	Análisis de párrafos.
	Identificación de ideas principales y secundarias.
Escritura	Identificar en una oración: adverbio de modo, adjetivos no connotativos, preposiciones, conjunciones e interjecciones, la aposición, modificadores del predicado, complemento directo, indirecto y circunstancial.
	Escritura de adjetivos numerales ordinales.
	Redacción con figuras literarias.
	Construcción comparativa.
	Identificación en una oración: accidentes del verbo, modo, tiempo voz, formas impersonales del verbo (infinitivo), pronombres interrogativos y exclamativos.
	Uso ortográfico de: “h”, “b”, “v”.
	Uso de mayúsculas en dignidades y abreviaturas.

Elaboración propia, con datos de: “Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010” (2009).

Matemáticas

El área de las matemáticas utiliza conocimientos que involucran los contenidos de la educación básica y la realidad del entorno para el análisis y la solución de problemas teóricos y prácticos. Estos contenidos serán aprendidos por los estudiantes según cada etapa de desarrollo con secuencialidad.

Se ha dividido por niveles académicos las destrezas máximas a alcanzar.

Tabla No. 8

Cuarto Año de Educación General Básica	
Sistema numérico	Números naturales: unidad, decena, centena, unidad de millar.

	Adición y sustracción con reagrupación.
	Multiplicación con reagrupación.
	División exacta.
	Múltiplos y divisores.
	Generación de sucesiones.
Sistema geométrico y de medida	Noción de semirecta, segmento y ángulo.
	Clasificación de ángulos.
	Definición de cuadrado y rectángulo.
	Cálculo de perímetros.
	Medidas aproximadas de longitud.
	Medida de tiempo.
Sistema de estadística y probabilidad	Representación de diagramas de barras.

Elaboración propia, con datos de: “Reforma Curricular para la Educación Básica” (1998). “Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010” (2009).

Tabla No. 9

Quinto Año de Educación General Básica	
Sistema numérico	Números naturales: – Representación gráfica en una semirecta numérica. – Adición, sustracción, multiplicación y división con reagrupación.
	Representación gráfica de números fraccionarios en semirecta numérica.
	Números decimales: – Expresión decimal de fracciones. – Representación gráfica en semirecta numérica. – Operaciones básicas con decimales.
Sistema geométrico y de medida	Áreas de triángulos y cuadriláteros.
	Trazo y construcción de rectas paralelas, rectas perpendiculares,

	triángulos y cuadriláteros.
	Cálculo de perímetros por medición y de áreas como suma de triángulos.
	Construcción de prisma, cubo, pirámide y cilindro a partir de modelos.
Sistema de estadística y probabilidad	Interpretación de diagramas de barras.

Elaboración propia, con datos de: “Reforma Curricular para la Educación Básica” (1998). “Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010” (2009).

Tabla No. 10

Sexto Año de Educación General Básica	
Sistema numérico	Números naturales: – Potenciación y radicación. – Números primos y compuestos. – Criterios de divisibilidad. – Divisor común máximo y múltiplo común mínimo.
	Números fraccionarios: – Operaciones básicas. – Generación de sucesiones.
	Secuenciación.
	Resolución de problemas.
Sistema geométrico y de medida	Trazo, construcción, identificación y caracterización de polígonos regulares.
	Elementos y regiones, longitud, área, el número pi de un círculo.
	Medidas de masa y peso.
Sistema de estadística y probabilidades	Interpretación de tablas.
	Media, mediana y moda.
	Diagrama de barras.
	Representación de datos en diagramas poligonales y circulares.

	Porcentajes.
--	--------------

Elaboración propia, con datos de: “Reforma Curricular para la Educación Básica” (1998). “Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010” (2009).

Tabla No. 11

Séptimo Año de Educación General Básica	
Sistema numérico	Números fraccionarios en potenciación y radicación.
	Transformación de números de bases diferentes de diez.
	Proporcionalidad: <ul style="list-style-type: none"> – Razones y proporciones. – Regla de tres simple. – Repartimientos proporcionales.
	Porcentajes.
	Interés simple, documentos comerciales.
	Solución de problemas: <ul style="list-style-type: none"> – Combinación de operaciones. – Comparación de fracciones. – Calcular el valor de la unidad. – Plantear proporciones.
Sistema de funciones	Ubicación de pares fraccionarios en el plano cartesiano.
	Proporciones compuestas con “o” e “y”.
Sistema geométrico y de medida	Posiciones relativas entre rectas.
	Área de polígonos regulares.
	Medidas de volumen.
	Relación entre medidas de volumen, capacidad y peso.
Sistema de estadística y probabilidad	Representación e interpretación de diversos diagramas.
	Media, mediana y moda de datos discretos.
	Probabilidad de un evento.
	Cálculo de probabilidades con gráficos.

Elaboración propia, con datos de: “Reforma Curricular para la Educación Básica” (1998). “Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010” (2009).

1.3. Evaluación Psicopedagógica

En la década de los 90s (Gates y Bazán, 2002), la evaluación se basaba en la búsqueda de la objetividad y la regularización de la realidad social. Bajo este concepto su objetivo era verificar cuantitativamente el logro de las metas alcanzadas por los estudiantes, establecidas en el programa educativo. Lo cual era fundamentalmente estigmatizador y cuya mayor preocupación era distinguir entre estudiantes buenos y malos a través de la calificación.

En la actualidad, la evaluación psicopedagógica pretende ser un proceso generador de cambios que se centra en explicar cómo el estudiante adquiere nuevos conocimientos y cómo los aplica en su vida diaria; incluyendo además otros factores que participan activamente en el proceso de aprendizaje, para así realizar una evaluación integral del sujeto. Del mismo modo, debe contar con una organización y estructuración por áreas psicopedagógicas para seleccionar de manera crítica el material adecuado y determinar un diagnóstico objetivo.

Los resultados de la evaluación psicopedagógica se convierten en guías para fortalecer o modificar prácticas pedagógicas, pero no deben constituir elementos de juicio para reprobar o estigmatizar al estudiante. Este proceso de evaluación debe ser entendido como un conjunto donde se relacionan aspectos cuantitativos y cualitativos, que permitan crear programas ajustados a las necesidades del estudiante para garantizar un mejor aprendizaje.

Por lo que se define a la evaluación psicopedagógica como un proceso de rigurosa recogida y sistematización de información que permita formular y posteriormente verificar la/las hipótesis. Además, ayuda en la toma de decisiones respecto al tratamiento y su aplicación junto con el seguimiento evaluativo y la retroalimentación necesaria para mantener o modificar dicho tratamiento.

La evaluación psicopedagógica tiene dos grandes funciones que son: la función preventiva, interviene en el proceso enseñanza-aprendizaje para desarrollar las habilidades y capacidades del estudiante que presente dificultades; y la función correctiva, ayuda a

delimitar los factores causales que provocan dificultades en el educando para así tomar decisiones respecto a su modificación.

1.3.1. Modelos de Evaluación Psicopedagógica

Cada profesional en base a un marco referencial teórico orienta su intervención y el modelo de evaluación a aplicar, al mismo tiempo que limita su actividad respecto al tipo de información que busca, los datos recogidos y los resultados logrados. De todas maneras, el modelo relaciona la teoría con los datos empíricos, haciendo de éste un recurso necesario para la evaluación psicopedagógica.

Existen varios modelos de evaluación pero consideramos relevante mencionar los siguientes tres, que son:

Tabla No. 12

Variable	Modelo
Personas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Médico.- evalúa en qué medida un comportamiento depende de factores fisiológicos o psicológicos y así establecer el tratamiento correspondiente. ▪ Psicotécnico o de Atributos.- describe, clasifica y predice el comportamiento de la persona evaluada tras los rasgos hallados y compararla con un grupo normativo ▪ Dinámico.- analiza la infraestructura psíquica de la persona y la personalidad básica de la misma para explicar la conducta.
Situación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conductual radical.- conoce en qué medida los cambios en la variable situación transforman el comportamiento de la persona, a través de las fases de pre-test y pos-test.
Persona-Situación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cognitivo-Conductual.- este modelo propone que el comportamiento es producto de la interacción del sujeto con su ambiente, lo que supone aceptar variables intermedias de tipo

	<p>cognitivo y emocional no directamente observables que pueden desencadenar respuestas observables.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pedagogía operatoria.- este modelo explica el desarrollo intelectual como una organización que se va construyendo progresivamente a partir de la relación persona-realidad exterior. ▪ Procesamiento de la información.- el objetivo de evaluación es la aproximación al conocimiento de los procesos cognitivos medibles y controlables, tanto en la situación de estímulos como en las respuestas. Además, este modelo introduce aspectos subjetivos como los conceptos internos, planes, estrategias, técnicas y toma de decisiones. ▪ Potencial de aprendizaje.- es determinar el grado en que el estudiante posee la capacidad para aprender.
--	--

Elaboración propia, con datos de: “Manual para la evaluación psicopedagógica” (2002).

En toda evaluación psicopedagógica se debe considerar las dimensiones biológica, psicológica, social y escolar del estudiante, al igual que, una serie de aspectos generadores de dificultades en el aprendizaje que pueden ser: la capacidad psicomotora, la atención y concentración, entre otras.

1.3.2. Técnicas e Instrumentos en la Evaluación Psicopedagógica

La evaluación psicopedagógica demanda de técnicas e instrumentos que recojan información relevante, para que la toma de decisiones con respecto al diagnóstico y el tratamiento tengan una base científica. Por otro lado, la utilización de éstos se realizará en función del modelo o enfoque de evaluación que se emplee, pues las técnicas e instrumentos deben guardar una correlación con las bases teóricas en que se fundamentan.

El enfoque tradicional concibe a los estudiantes como un grupo homogéneo donde el sistema de enseñanza y evaluación son estandarizados. Asimismo, considera que el éxito del aprendizaje se evidencia en el buen rendimiento en los exámenes elaborados para medir sus conocimientos. “Promoviendo la cultura del control, la selección, comprobación, clasificación, competitividad, del poder; siendo irreflexiva y antidemocrática” (Gates y Bazán, 2002: 24).

Mientras que el enfoque actual sostiene que los estudiantes son un grupo heterogéneo donde cada uno elabora su propio aprendizaje a partir de sus conocimientos previos integrando el saber de otros. Además, proporciona las herramientas necesarias para que los estudiantes puedan utilizar lo aprendido en la vida cotidiana, al igual que suscita una cultura de comprensión, comunicación, retroalimentación, reflexión y autocrítica. También, presenta varios procedimientos de evaluación como: la observación, la realización de proyectos y trabajos prácticos y bitácoras de aprendizaje; procedimientos que permiten obtener una idea general del proceso enseñanza-aprendizaje.

Sobrado y Ocampo (1998) plantean la siguiente clasificación de técnicas de evaluación psicopedagógica:

- Observación Sistemática
- Entrevistas
- Pruebas Psicopedagógicas

La observación sistemática

Esta técnica registra todos los actos relativos a los estudiantes y su entorno académico para conocer sus necesidades, expectativas, motivación, rasgos de personalidad y dificultades. Además, es indispensable para cualquier evaluación psicológica. Se la puede realizar en ambientes naturales o artificiales dirigida por un observador externo o por un participante.

La Entrevista

Es una técnica que nos ayuda a obtener datos, contrastar información, notificar resultados e iniciar el programa de intervención correspondiente. Por lo que, la entrevista es un proceso de comunicación e interacción entre el entrevistado y el entrevistador, en donde el primero transmite de manera oral su definición personal de la situación y el segundo cumple con el rol de facilitador.

Por tanto, el entrevistado es quien comparte verbalmente su opinión en base a un conjunto de preguntas relacionadas y sus repuestas son registradas conforme a un sistema de codificación flexible y abierto a cambios en todo momento.

En cuanto al entrevistador, es quien manifiesta el objetivo y la motivación del diálogo tratando de establecer un rapport adecuado a través del estilo de “oyente interesado” sin evaluar las respuestas. También, “controla el ritmo de la entrevista en función de las respuestas del entrevistado” (Gates y Bazán, 2002: 27) por lo que la forma, el contenido y el orden de las preguntas pueden ser modificadas o improvisadas si el caso lo requiere.

Pruebas psicopedagógicas

Son instrumentos que permiten evaluar el desarrollo de los procesos cognitivos y psicomotrices del estudiante que sean pertinentes para un diagnóstico objetivo. Se puede diferenciar cuatro aspectos que las componen:

a) Forma de aplicación:

- Individual.
- Colectiva.

b) Tipo de respuesta:

- Verbales.
- De papel y lápiz.

- Manipulativas, las respuestas dependen de la manejo de materiales u objetos.
- Gráficas, las respuestas se dan a través de un dibujo.

c) Área a cual se aplica:

- Inteligencia general o factor G, individuales o colectivas, de base verbal o de ejecución y mixta.
- Aptitudes Diferenciadas, mide: razonamiento, imaginación, aptitudes, perceptivas y de atención, memoria, destreza manual, aptitudes espaciales, aptitudes verbales, numéricas, artísticas.
- Personalidad y Adaptación, obtiene el perfil de personalidad del sujeto a través de técnicas proyectivas, inventarios y cuestionarios.
- Pedagógicos y Rendimiento, evalúan los objetivos alcanzados de una planificación curricular.

d) Tipos de evaluación:

- **Evaluación Formal**

La evaluación formal ayuda a detectar e identificar la/las dificultades del estudiante a través del manejo test/pruebas estandarizadas. Cuentan con un manual que describe los fundamentos teóricos, las instrucciones de aplicación, calificación e interpretación de resultados.

Tabla No. 13

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se puede identificar a los estudiantes que necesitan pruebas adicionales y/o intervenciones específicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los puntajes obtenidos no guardan relación con las actividades y las actuaciones necesarias en el aprendizaje

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Muestra la relación entre el rendimiento del estudiante y su capacidad cognitiva. De esta manera se puede identificar a superdotados e infradotados. ▪ Compara los resultados del estudiante con sus pares o con la muestra normativa. ▪ Son instrumentos pre-elaborados que dan lineamientos para la elaboración de un plan de actividades. 	<p>escolar. Al igual, que se ven sujetos a la actitud del estudiante al rendir la prueba.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Casi todas las pruebas formales se limitan a proporcionar datos cuantitativos y no poseen una clara explicación que permita planificar la actividad diaria en el aula. ▪ Las instrucciones estrictas de aplicación no proporcionan información válida de la capacidad del estudiante.
--	--

Elaboración propia, con datos de: “Manual para la evaluación psicopedagógica” (2002).

○ **Evaluación Informal**

Tiene como propósito identificar las necesidades educativas o conductuales propias del estudiante y así crear un plan de intervención que se ajuste a sus posibilidades; ayudan a comprobar y complementar los resultados obtenidos de una evaluación formal. No tienen un muestreo estandarizado.

Las pruebas informales pueden ser elaboradas con diversos tipos de preguntas abiertas o cerradas, o ejercicios organizados en orden secuencial que aumentan la complejidad de manera gradual, lo que permite al estudiante relacionarse con las actividades reduciendo así su tensión y como consecuencia mejorando su desempeño. Además, esta evaluación se ajusta a la realidad cultural y académica de los estudiantes, lo que permite aproximarse al logro concreto del aprendizaje de acuerdo a su nivel de escolaridad y el currículo de estudio prescrito.

Tabla No. 14

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ayudan a determinar qué y cómo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Su elaboración requiere de esfuerzo y

<p>enseñar y registrar el avance del estudiante.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduce la tensión y la ansiedad en el estudiante por su naturaleza informal. ▪ Pueden ser aplicados con regularidad y orientados en cualquier área de aprendizaje. 	<p>tiempo.</p>
--	----------------

Elaboración propia, con datos de: “Manual para la evaluación psicopedagógica” (2002).

Además, es necesario recordar las dimensiones y áreas sobre las que se administran o especializan las diversas técnicas de evaluación, siendo éstas:

- En la dimensión personal se evalúan las áreas: biológica, psicomotora, cognitiva, motivacional, afectiva y social.
- En la dimensión académica se toma en cuenta las áreas: alumno, profesor, currículo, recursos didácticos e institución escolar.
- En la dimensión socio-afectiva intervienen las áreas: familiar, compañeros y comunidad. (Gates y Bazán, 2002: 25)

Puesto que es importante considerar las diferentes áreas que influyen en el desarrollo del evaluado ya que, al igual que un sistema, al no funcionar adecuadamente una parte del mismo, el todo se ve afectado.

CAPÍTULO II

DISEÑO DE PRUEBAS INFORMALES DE LECTURA, ESCRITURA Y CÁLCULO

2.1. Descripción de las Pruebas

El producto de esta disertación es la creación de una batería de pruebas informales de lectura, escritura y cálculo para cuarto, quinto, sexto y séptimo año de educación general básica. También cuenta con un manual técnico en el cual se describen los procesos a evaluar y las normas de calificación e interpretación de los resultados.

Se decidió realizar pruebas informales por lo que pueden ser ajustadas al contenido académico y a la realidad social de nuestro país. Además, han sido elaboradas con parámetros rigurosos para asegurar resultados efectivos; entre ellos, el tipo de preguntas. Se ha seleccionado principalmente preguntas cerradas, las cuales son:

- **Emparejamiento:** consiste en la unión de dos columnas en donde una contiene las preguntas u oraciones y la otra, las respuestas sean éstas enunciados escritos o imágenes.
- **Completamiento:** son oraciones con uno o varios espacios en blanco en los cuales el estudiante deben escribir la/las palabras que den sentido a la oración.
- **Selección múltiple:** están constituidas por dos partes, la primera corresponde a las preguntas y la segunda son las opciones o respuestas a escoger.

Los procesos a medir en las tres áreas delimitan la forma y el contenido de las actividades y ejercicios de las pruebas. Y dado a que éstos se desarrollan progresivamente durante la consolidación del aprendizaje de la lectura, escritura y cálculo, las pruebas han sido creadas bajo el mismo concepto. Es decir, la complejidad de las actividades aumenta gradualmente de acuerdo al nivel de escolaridad.

2.2. Proceso de Validación

Para la validación de las pruebas se contó con el aporte de cinco psicólogos educativos, quienes mediante un parámetro de evaluación (Anexo 1) evaluaron y calificaron tanto el manual técnico como los protocolos de cada nivel.

Los profesionales opinaron que el Manual Técnico es muy claro y conciso, a más de que las normas de calificación e interpretación son comprensibles y están bien detalladas. En cuanto a los protocolos, consideran que la estructura al igual que el contenido se ajustan adecuadamente a cada nivel de escolaridad.

Del mismo modo, se contó con la colaboración de 60 estudiantes de la *Unidad Educativa “Eloy Alfaro”*. Se seleccionaron aleatoriamente a 15 alumnos de cada nivel, a los cuales se les dividió en tres grupos y a cada uno de éstos se le asignó una prueba (lectura, escritura o cálculo), con el propósito de verificar el vocabulario y la complejidad de las diversas actividades. Cabe resaltar que la participación de los niño/as fue a inicios del segundo quimestre por lo que algunos ejercicios, principalmente en matemáticas, no fueron resueltos por desconocimiento de ciertos contenidos.

Los resultados reflejaron que las pruebas informales de matemáticas presentan mayor dificultad, sobre todo por la integración de factores lingüísticos en los problemas planteados. La ejecución de las pruebas de escritura y lectura fue satisfactoria. De todas maneras, se realizaron algunas modificaciones para facilitar la resolución de ciertas actividades.

En el archivo adjunto se podrá encontrar el Manual Técnico y los Protocolos de cada nivel en las áreas de lectura, escritura y cálculo.

CONCLUSIONES

- La Batería de Pruebas Informales está fundamentada teóricamente en la psicología cognitiva por sus aportes en cuanto a la comprensión del aprendizaje y a los procesos que intervienen en el mismo.
- La Batería de Pruebas Informales también toma en consideración la actualización de la malla curricular establecida por el Ministerio de Educación en el 2010 ya que propone un nuevo enfoque metodológico cognitivo-constructivista.
- La lectura, escritura y cálculo son procesos cognitivos complejos que tienen como último fin el aprendizaje de nuevos contenidos mediante la comprensión de diversos textos, la transmisión de un mensaje de forma escrita y la resolución de problemas en situaciones cotidianas.
- Es de suma importancia detectar a tiempo posibles dificultades o retrasos en la adquisición o en la consolidación de estos procesos para asegurar que el estudiante logre cumplir con lo esperado; es decir, transferir lo aprendido.
- La Batería de Pruebas Informales ha sido creada como una herramienta de evaluación complementaria que se ajuste a la realidad social y cultural de los estudiantes y englobe los contenidos académicos correspondientes al nivel de escolaridad del evaluado.
- Las pruebas informales son elaboradas para los años de cuarto, quinto, sexto y séptimo de educación general básica para obtener información adicional a lo que se puede conseguir con la aplicación de pruebas estandarizadas únicamente.
- Las actividades de las pruebas informales han sido seleccionadas y elaboradas en función de los procesos específicos que intervienen en la adquisición y consolidación de la lectura, escritura y cálculo en cada año escolar señalado en la disertación.

- Las pruebas informales de lectura, escritura y cálculo pueden ser aplicadas de manera grupal o individualmente, esta decisión dependerá del criterio del evaluador según la situación lo amerite.
- Esta Batería de Pruebas Informales debe ser administrada por profesionales de la psicología educativa puesto que evalúa los procesos cognitivos que intervienen en el aprendizaje de lectura, escritura y cálculo.
- La denominación de Informal no le resta validez al instrumento más bien demanda mayor compromiso del profesional al realizar la interpretación de los resultados, tratando de alcanzar la objetividad deseada.
- El tiempo de ejecución de las pruebas es de aproximadamente 40 minutos, lo que permite al psicólogo educativo aplicarlas en una sola sesión y dentro de la institución educativa sin interrumpir significativamente las actividades académicas del estudiante.
- Esta batería puede ser aprovechada por toda institución educativa que se rija a la actualización curricular realizada por el Ministerio de Educación en el 2010 ya que el contenido de las pruebas fue seleccionado a partir de los materiales proporcionados por esta entidad.
- La Batería de Pruebas Informales puede ser aplicada para realizar un screening de los estudiantes con posibles dificultades del aprendizaje antes de realizar una evaluación más profunda y detallada.
- Los Protocolos y el Manual Técnico se presentan de forma clara y detallada con el propósito de facilitar los procesos de calificación e interpretación de los resultados.
- La retroalimentación obtenida por parte de los profesionales y los estudiantes fue de suma importancia ya que se pudieron realizar las modificaciones necesarias para avalar la validez del instrumento diseñado.

- Esta Bateria de Pruebas Informales no ha sido diseñada para evaluar contenidos académicos, ni para medir el coeficiente intelectual y tampoco califica las ventajas o desventajas de la actualización curricular.

RECOMENDACIONES

- Con la Actualización y Fortalecimiento de la malla curricular realizada por el Ministerio de Educación en el 2010, se pretende dejar atrás las metodologías tradicionales y otorgarles a los estudiantes un rol más participativo en su aprendizaje, como lo propone el enfoque cognitivo-constructivista. Se espera que esta propuesta logre implementarse en el sistema educativo y sea acogida por toda institución educativa a nivel nacional en un futuro próximo; para así lograr el cambio que se ha demandado por años.
- El evaluador debe conocer los contenidos establecidos en la malla curricular para poder proporcionar estrategias metodológicas a los docentes y logren alcanzar los objetivos establecidos por ésta.
- La aplicación de la Batería de Pruebas Informales le corresponde únicamente a profesionales de la psicología, sea dentro de una institución educativa o en una consulta privada.
- Las pruebas informales de lectura, escritura y cálculo pueden ser aplicadas de manera independiente una de la otra. El profesional seleccionará las pruebas que mejor se ajusten a las necesidades del estudiante.
- En caso de que los resultados sean menores a lo esperado para el nivel de escolaridad, se recomienda que el profesional realice una evaluación más detallada con el fin de detectar la dificultad en el aprendizaje para establecer estrategias que ayuden a superar este problema.
- Para una mejor interpretación de los resultados obtenidos en la Batería de Pruebas Informales se recomienda leer la presente disertación para ampliar la comprensión de los procesos cognitivos que intervienen en la evaluación de la lectura, escritura y cálculo.

- Las actividades de la Batería de Pruebas Informales deben ser resueltas en el orden establecido ya que aumentan en complejidad, ayudando a que la resistencia del estudiante disminuya.
- Se recomienda que las pruebas de lectura, escritura y cálculo se apliquen de manera individual ya que el evaluador podrá obtener mayor información en cuanto a la conducta y dificultades que el estudiante puede presentar durante la resolución.

BIBLIOGRAFÍA

Libros:

- Alliende, F., Condemarín, M., Chadwick, M. *Dame la mano. Lectura y lenguaje 1° básico.* Santiago de Chile, Editora Zig-Zag, S.A., 1995.
- Alliende, F., Condemarín, M., Milicić, N. *Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva Formas Paralelas.* Santiago de Chile, Ediciones Universidad Católica de Chile, sexta edición, 2000.
- Arancibia, Violeta. *Manual de Psicología Educativa.* Universidad Católica de Chile, 2000.
- Ausubel, David. *Adquisición y retención del conocimiento: una perspectiva cognitiva.* España, Ediciones Paidós Ibérica, 2002.
- Ausubel, David. *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo.* México, Editorial Trillas, 1976.
- Bravo Valdivieso, Luis. *Lectura Inicial y Psicología Cognitiva.* Chile, Ediciones Universidad Católica de Chile, 1999.
- Bravo Valdivieso, Luis. *Lectura Inicial y Psicología Cognitiva.* Chile, Ediciones Universidad Católica de Chile, tercera edición, 2006.
- Bravo Valdivieso, Luis. *Lenguaje y Dislexias: Enfoque Cognitivo del Retardo Lector.* Chile, Ediciones Universidad Católica de Chile, 2007.
- Bruner, Jerome. *Desarrollo Cognitivo y educación.* Madrid, Ediciones Morata, segunda edición, 1995.
- Bruner, Jerome. *El proceso mental en el aprendizaje.* Madrid, Narcea S.A. de Ediciones, 2001.
- Calvas Chávez, Vanessa Lucía. *La reforma curricular de la educación básica en ocho planteles experimentales de la zona urbana de Quito: estudio de caso realizado en*

el área de lenguaje y comunicación en el 3er año de educación básica. (Tesis de maestría) Quito, 2010. Recuperada de:
<http://flacsoandes.org/dspace/handle/10469/2017>

Consejo Nacional de Educación, Ministerio de Educación y Cultura. *Reforma Curricular para la Educación Básica.* Quito-Ecuador, 1998.

Defior, Sylvia. *Las Dificultades del Aprendizaje: un enfoque cognitivo.* Málaga, Editorial Aljibe, segunda edición, 2000.

Defior, S., Fonseca, L., Gottheil, B. y otras. *LEE. Test de lectura y escritura en español.* Buenos Aires, Editorial Paidós, 2006,

De Zubiría, Julián. *Los Modelos Pedagógicos.* Bogotá, Editorial Fundación Alberto Merani, 2006.

Dockrell, Julie y McShane, John. *Dificultades de aprendizaje en la infancia.* Barcelona, Ediciones Paidós Ibérica, 1997.

Espín, Clotilde y Espín, Laura. *Ortografía y Comunicación.* Quito, 2000.

Feld, V., Taussik, I. y Azaretto, C. *PRO-CÁLCULO. Test para la evaluación del procesamiento del número y el cálculo en niños.* Buenos Aires, Editorial Paidós, 2006.

García, J. A., Elosúa, M. R., Gutierrez, F., Luque, J. L., Gárate, M. *Comprensión lectora y memoria operativa: aspectos evolutivos e instruccionales.* Barcelona, Ediciones Paidós Ibérica, 1999.

Gardner, Howard. *La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva.* Barcelona, Ediciones Paidós Ibérica, 1996.

Gates, Zaynab y Bazán, Domingo. *Manual para la Evaluación Psicopedagógica.* Santiago de Chile, 2002.

Hogan, Thomas P. *Pruebas psicológicas. Una introducción práctica.* México, Editorial El Manual Moderno, 2004.

- Houdé, O., Kayser, D., Koenig, O., Proust, J., Rastier, F. *Diccionario de ciencias cognitivas: neurociencia, psicología, inteligencia artificial, lingüística y filosofía*. Buenos Aires, Amorrortu, 2003.
- Mayntz, R., Holm K., Hübner, P. *Introducción a los Métodos de la Sociología Empírica*. Madrid, Alianza Editorial, séptima edición, 2004.
- Ministerio de Educación. *Actualización Y Fortalecimiento Curricular de la Educación Básica 2010*. Quito-Ecuador, versión final, 2009.
- Moris, Charles G. y Maisto, Albert A. *Psicología*. México, Pearson Educación, decimotercera edición, 2009.
- Pozo, Juan Ignacio. *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid, Ediciones Morata, novena edición, 2006.
- Puente Ferreras, Aníbal. *Cognición y Aprendizaje. Fundamentos psicológicos*. Madrid, Ediciones Pirámide, segunda edición, 2003.
- Romero, Juan Francisco y Lavigne, Rocío. *Dificultades en el Aprendizaje: Unificación de Criterios Diagnósticos, Vol. I*. Edita: Junta de Andalucía, 2005.
- Sánchez Valencia, María Estela y Sánchez Prado, Paola María. *Actualización curricular del área de la cultura estética en el campo de las artes plásticas aplicado al sexto año de educación general básica*. (Tesis de licenciatura) San Miguel, 2011. Recuperada de: <http://www.biblioteca.ueb.edu.ec/handle/15001/573>.
- Sattler, Jerome M. *Evaluación Infantil*. México, Editorial El Manual Moderno, tercera edición, 1996.
- Sattler, Jerome M. *Evaluación Infantil: Aplicaciones Conductuales y Clínicas, Vol. II*. México, Editorial El Manual Moderno, cuarta edición, 2003.
- Schunk, Dale. *Teorías del Aprendizaje*. México, Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, 1997.

Sobrado, Luis y Ocampo, Camilo. *Evaluación Psicopedagógica y Orientación Educativa*. Barcelona, Editorial Estel, 1998.

Zapata, Everardo. *Fábulas de Esopo*. Quito, Ediciones Coquito, 2011.

Revistas:

De Vega, Manuel. “La psicología cognitiva: ensayo sobre un paradigma en transformación”. Anuario de Psicología, volumen 29, Universitat de Barcelona, 1998.

Defior, Sylvia y Serrano, Francisca. “Procesos Fonológicos Explícitos e Implícitos, Lectura y Dislexia”. Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, volumen 11, número 1, abril 2011.

Ferreiro, Emilia. “La escritura antes de la letra”. Revista de Investigación Educativa 3, julio-diciembre, Veracruz, 2006.

Guilar, Moisés Esteban. “Las ideas de Bruner: "de la revolución cognitiva" a la "revolución cultural"”. Educere, año 13, número 44, 30 de junio, Venezuela, 2009.

Jiménez, J. E., Rodríguez, C., Guzmán, R. y García, E. “Desarrollo de los procesos cognitivos de la lectura en alumnos normolectores y alumnos con dificultades específicas de aprendizaje”. Revista de Educación, número 353, septiembre-diciembre, Madrid, 2010.

Miller, George. “La revolución cognitiva: una perspectiva histórica”. Psicología – Revista de la Escuela de Psicología, Universidad Central de Venezuela, volumen 9, número 2, Caracas, 2006.

Rivière, Ángel. “Orígenes históricos de la psicología cognitiva: paradigma simbólico y procesamiento de la información”. Anuario de Psicología, número 51, Universitat de Barcelona, 1991.

En internet:

Bahón Gómez, Javier. *Procesos psicológicos de la lectura*. Internet:

http://www.fundacionnce.org/index.php?option=com_content&task=view&id=31&Itemid=1. Acceso: mayo 2012.

Figueras, Sara y Botella, Luis. *Dos momentos en la revolución de los procesos de aprendizaje*. Internet: <http://www.monografias.com/trabajos28/dos-momentos-revolucion-procesos-aprendizaje/dos-momentos-revolucion-procesos-aprendizaje.shtml>. Acceso: noviembre 2012.

López, María José. *La Evaluación Psicopedagógica*. Internet:

<http://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=183>. Acceso: marzo 2012.

Ministerio de Educación y Cultura. *Hacia el Plan Decenal de Educación del Ecuador 2006-2015*. Internet:

http://planipolis.iiep.unesco.org/upload/Ecuador/Ecuador_Hacia_Plan_Decenal.pdf. Acceso: enero, 2013.

Tamaro, Elena. *Jerome Bruner*. Internet:

<http://www.biografiasyvidas.com/biografia/b/bruner.htm>. Acceso: agosto 2012.

Urquijo, Sebastián. *Psicología Cognitiva*. Internet: <https://www.mdp.edu.ar/psicologia/sec-academica/asignaturas/aprendizaje/Apuntes.doc>. Acceso: octubre 2012.

Wikipedia. *Psicología Cognitiva*. Internet:

http://es.wikipedia.org/wiki/Psicolog%C3%ADa_cognitiva. Acceso: marzo 2012.

Wikipedia. *Cálculo*. Internet: <http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1lculo>. Acceso: mayo 2012

ANEXOS

Anexo 1

PARÁMETROS DE EVALUACIÓN

Estimado profesional:

Esta es una batería de pruebas informales de las áreas de lectura, escritura y cálculo para niños de cuarto a séptimo año de E.G.B. Le pedimos a Ud. su aporte con el fin de mejorar estas pruebas. Son seis preguntas de Si/No; en el caso de contestar No, por favor ayúdenos con la razón de su respuesta. Les agradecemos de antemano por su tiempo y colaboración.

Con respecto al Manual Técnico:

1. ¿Considera Ud. que contiene la información necesaria para la interpretación de los resultados?

- () Si
() No

¿Por qué? _____

2. ¿Considera Ud. que las normas de calificación son claras y puntuales?

- () Si
() No

¿Por qué? _____

En cuanto a los Protocolos:

3. ¿Cree Ud. que el vocabulario utilizado en cada nivel corresponde al de los niños a evaluar?

- () Si
() No

¿Por qué? _____

4. ¿Considera que la extensión y complejidad de las actividades se ajusta a cada nivel?

() Si

() No

¿Por qué? _____

5. ¿Cree Ud. que el número de actividades es suficiente?

() Si

() No

¿Por qué? _____

6. ¿Cree Ud. que las actividades de las pruebas tiene concordancia con los procesos a evaluar en la lectura, escritura y cálculo?

() Si

() No

¿Por qué? _____

7. Observaciones y Sugerencias.
