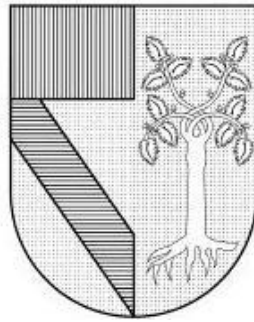


UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ESCUELA DE PEDAGOGÍA



“COMPILACIÓN DE CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS A LO LARGO DE LA
MAESTRIA EN NEUROPSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN”

INFORME DE ACTIVIDAD PROFESIONAL

Q U E P R E S E N T A

KARLA PAULINA MARTÍNEZ ZÚÑIGA

P A R A O B T E N E R E L G R A D O D E :

MAESTRO EN NEUROPSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN

DIRECTOR DEL INFORME DE ACTIVIDAD PROFESIONAL:

Mtra. Ana Sofía Gómez Robledo Ramos

INDICE

<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>pág. 3</u>
<u>MAPA CURRICULAR</u>	<u>pág. 5</u>
<u>HABILIDADES DE PENSAMIENTO, ESTILOS COGNITIVOS Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</u>	<u>pág. 6</u>
<u>DISLEXIA, HIPERACTIVIDAD Y DISFUNCIONES CEREBRALES</u>	<u>pág. 24</u>
<u>REFLEXIONES FINALES DEL TRABAJO</u>	<u>pág. 44</u>
<u>REFERENCIAS</u>	<u>pág. 45</u>

INTRODUCCIÓN

Las neurociencias se encargan de comprender el complejo sistema de la mente humana, los procesos mentales y alteraciones por los que algunas personas pasan para poder llegar a aprender. En mi experiencia como docente y coordinadora de educación preescolar en un colegio, los procesos en los que los alumnos se ven involucrados para llegar a una idea o conocimiento siempre me han cautivado. El interés por estudiar la Maestría en Neuropsicología y Educación surgió a partir de diversos cuestionamientos acerca del cómo podría ayudar a mis alumnos y orientar a las maestras acerca de las diversas estrategias y habilidades orientadas a mejorar y solucionar diversos problemas de aprendizaje que los alumnos pudieran presentar a lo largo de su formación académica.

El motivo por el cual elegí la Maestría en Neuropsicología y Educación fue por el interés de compaginar los conocimientos adquiridos con mi experiencia en educación y así poder apoyar de forma personalizada a mis alumnos potencializando sus habilidades e inteligencias. De igual manera, busco poder identificar y detectar sus necesidades para lograr superar las dificultades que puedan presentarse tanto dentro como fuera del aula y optimizar su desempeño de una manera significativa al utilizar diversas herramientas pedagógicas creadas a partir de sus gustos, necesidades e intereses.

A lo largo de este periodo estudiando la maestría, han habido dos materias las cuales me han llenado de gran aprendizaje y su estudio me ha permitido descubrir nuevas maneras de intervenir directamente en el desarrollo de mis alumnos para perfeccionar sus procesos de aprendizaje. La materia de Habilidades de Pensamiento, Estilos Cognitivos y Atención a la diversidad se incluye en este reporte debido a la importancia que implica que en la vida cotidiana el ser humano sea capaz de pensar y actuar de manera generalizada, adquirir conocimientos, desarrollar habilidades y actitudes necesarias que posteriormente, cobran importancia para el desarrollo de un pensamiento lógico. Así mismo la materia de Dislexia, Hiperactividad y Disfunciones cerebrales también hace presencia en este trabajo ya que la dificultad persistente en el

aprendizaje de la lectura a pesar de un nivel intelectual normal , desarrollo sociocultural adecuado y buenas oportunidades académicas provocan incertidumbre y ganas de continuar indagando acerca de los distintos mecanismos que sustentan el proceso de lectura.

MAPA CURRICULAR

MAPA CURRICULAR

Lateralidad y rendimiento escolar

Procesos de memoria y aprendizaje

Funcionalidad auditiva para hablar y escribir

Niveles táctiles y neuromotores, escritura y aprendizaje

Procesos neurolingüísticos y niveles de aprendizaje

Currículo e inclusión educativa

Dislexia, hiperactividad y disfunciones cerebrales

Dificultades lingüísticas y su reeducación

Atención a los alumnos con talento, altas capacidades y superdotación

Temas Selectos de Educación

Temas Selectos en Neuropsicología

Funcionalidad visual y eficacia en los procesos lectores

Habilidades del pensamiento, estilos cognitivos y atención a la diversidad

Desarrollo de las inteligencias múltiples

Creatividad: cómo realizar proyectos creativos

I. HABILIDADES DE PENSAMIENTO, ESTILOS COGNITIVOS Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

I.1. RESUMEN DEL MÓDULO

En años pasados, el estilo cognitivo de las escuelas se basaba en la explicación de diversos conceptos por parte de los profesores y en la realización de una serie de ejercicios estandarizados por parte de los alumnos, quienes, asimismo, debían repetirlos y memorizarlos una y otra vez. Sin embargo, eran pocos los docentes que se molestaban en explicar cómo aprender de forma significativa esos conceptos tan abstractos que, en muchas ocasiones, se aprendían de forma mecánica.

Numerosos estudios afirman que durante estadios iniciales de escolarización y también durante los años posteriores de educación superior, en los niños y en los adolescentes se suceden procesos neurobiológicos implicados en el desarrollo cognitivo.

Los alumnos requieren integrar la información adquirida de una forma eficiente a través de los órganos de los sentidos y aplicarla adecuadamente para que éstas se almacene en partes pre-frontales del cerebro y puedan ser valiosas en un futuro. Cuando esta información se ha consolidado en el cerebro, se ha comprendido y se ha interiorizado, entonces se puede hablar de la adquisición de un aprendizaje significativo. Cuando esto sucede, el niño transformado en adolescente estará más propenso a interiorizar y comprender de forma significativa posteriores procesos cognitivos de mayor complejidad.

Por ello, es muy importante que nuestros alumnos comprendan cómo es que nuestro cerebro aprende mejor y lo que debemos hacer para sacarle el mayor provecho posible a nuestras capacidades intelectuales. Es también fundamental hacerlos conscientes y reflexionar sobre términos como capacidad, habilidad y estrategia para que sean ellos mismos quienes decidan qué procesos cognitivos son los que más se adecuan a sus necesidades y al área de conocimiento que vayan a abordar no sólo en su vida escolar sino también en la personal.

En un mundo cada vez más cambiante, la educación crítica y reflexiva se postula como pilar fundamental en los procesos de aprendizaje, es por eso que hoy en día es esencial tomar en cuenta la manera en la que los alumnos aprenden de tal manera que los conocimientos adquiridos sean significativos y puedan ser utilizados en contextos diversos a lo largo de su vida.

I.2. MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO

“En la enseñanza los alumnos que se consideran ineptos no tienen otra culpa que poseer un estilo que no encaja con el de su enseñante.”

(Sternberg ,1997: 175)

El pensar es una actividad normal que ocurre sin necesidad de entrenamiento y es importante incrementar la habilidad para aplicar diferentes operaciones cognitivas como observar , opinar, inferir, evaluar, entre otras, a través de la práctica consiente.

En la búsqueda del sentido de cualquier forma de actividad humana, lo primero y lo más difícil es pensar y pensar bien. ¿Qué es pensar bien?, ¿Qué es un pensamiento bien elaborado?, ¿Qué significa pensar?, ¿En qué consiste el pensamiento?, ¿Cuáles son las condiciones que lo hacen posible? Estas son solo algunas interrogantes que varios pensadores y científicos se han preguntado. A través de aportaciones que han realizado los teóricos del pensamiento y aprendizaje se pueden desarrollar estrategias y habilidades basándonos en la premisa de acuerdo a Protágoras que señala que es pensamiento el que sirve de medida de todas las cosas” (Melero , 1996:78).

Bereiter y Scardamalia (1985) proponen que la escritura es una oportunidad para pensar; además , señalan a esta como un reflejo y uno de los principales vehículos del pensamiento ya que exige que quien escribe razone , por lo que es considerada como estrategia cognitiva.

El aprendizaje , es una consecuencia del pensamiento porque los procesos de éste se derivan en idea, conocimientos , conclusiones y argumentos, mientras que en un nivel más elevado se encuentran los juicios , la solución de problemas y el análisis crítico. Algunas aproximaciones a los procesos de pensamiento son propuestas por diferentes

autores entre los que destacan Labarrere, quien considera que el pensamiento es un proceso de búsqueda , de descubrimiento , de investigación constante que se manifiesta a través de la elaboración de hipótesis , razonamientos y emisión de juicios. (Labarrere, 1994:103).

Desde la perspectiva del individuo, el conocimiento se define como el conjunto de representaciones de la realidad que lo reproduce o lo construye y que se encuentra almacenado en la memoria. Para Derry y Murphy las estrategias cognitivas son el conjunto de procedimientos o procesos mentales que utiliza una persona en una situación particular de aprendizaje para facilitar la adquisición de conocimientos. (Derry y Murphy; 1986: 75).

Las habilidades de pensamiento son aquellas habilidades que sirven para sobrevivir en el mundo cotidiano, tienen una función social y es importante que el estudiante no las haga a un lado. Las habilidades del pensamiento son las capacidades y disposiciones para hacer las cosas. Son la destreza, la inteligencia, el talento o la acción que demuestra una persona (Guevara, 2000:68).

Marzano *et al.* (1988) han propuesto 21 operaciones cognitivas agrupadas en ocho habilidades de pensamiento básicas:

- Habilidades de enfoque
 - Definir problemas
 - Establecer metas
- Habilidades para recopilar información
 - Observar
 - Formular preguntas
- Habilidades de memoria
 - Almacenar
 - Recordar
- Habilidades de organización
 - Comparar
 - Clasificar
 - Ordenar

- Representar
 - Habilidades de análisis
 - Identificar atributos y componentes
 - Identificar relaciones y patrones
 - Identificar ideas principales
 - Identificar errores
 - Habilidades de construcción
 - Inferir
 - Predecir
 - Elaborar
 - Habilidades de integración
 - Resumir
 - .Reestructurar
 - Habilidades de evaluación
 - Establecer criterios
 - Verificar
- (Marzano, 1988: 204).

Otra habilidad cognitiva imprescindible que forma parte de los procesos de pensamiento es la metacognición. Según Glaser (1994), la metacognición es una de las áreas de investigación que más ha contribuido a la configuración de las nuevas concepciones del aprendizaje y de la instrucción. Carretero (2001), por otra parte, se refiere a la metacognición como el conocimiento que las personas construyen respecto del propio funcionamiento cognitivo. También asimila la metacognición a operaciones cognitivas relacionadas con los procesos de supervisión y de regulación que las personas ejercen sobre su propia actividad cognitiva cuando se enfrentan a una tarea. Por ejemplo, para favorecer el aprendizaje del contenido de un texto, un alumno selecciona como estrategia la organización de su contenido en un esquema y evalúa el resultado obtenido.

I.3. ESTILOS COGNITIVOS

Los estilos cognitivos o de aprendizaje, investigados a partir de los años 50, suponen un intento de relacionar determinados factores de personalidad y la manera de conocer

y/o aprender algo. Es decir, que según sea nuestro estilo cognitivo, nos enfrentaremos a cualquier realidad de una manera determinada y única, y en concreto en los contextos de enseñanza - aprendizaje.

Los estilos cognitivos, han adquirido cada vez más una amplia incidencia en cada una de las dimensiones didácticas. Es importante respetar y ayudar a los estudiantes en su aprendizaje y tener siempre presente su estilo cognitivo para realizar programas individualizados utilizando metodologías adecuadas para diferentes fines que cumplan con sus expectativas y diversas maneras de aprender.

Lozano (2000) establece que los estilos cognitivos refieren patrones específicos inconscientes y automáticos a través de los cuales las personas adquieren conocimiento. (Lozano, 2000: 38) El énfasis reside en los procesos involucrados en el manejo de información en la mente del individuo. La percepción, el juicio, la atención y la memoria son elementos identificados en estos patrones. De aquí que se deriven implicaciones en el aprendizaje debido a estas tendencias cognitivas en lo referente a la percepción, el procesamiento, el almacenamiento y la recuperación de la información. Lozano también considera que los estilos cognitivos tienen una influencia más directa con las tendencias, mientras que los estilos de aprendizaje se refieren más bien a preferencias y disposiciones. La percepción, el juicio, la atención y la memoria son elementos indicados en diversos patrones. De aquí que se deriven implicaciones en el aprendizaje debido a estas tendencias cognitivas de las personas en lo referente a la percepción, procesamiento, almacenamiento y recuperación de la información.

El conocimiento precede a la acción , por lo que es importante evitar la pasividad del alumno y utilizar nuevas técnicas que faciliten la experimentación , la indagación y la actividad. Según Palacios (1982) es necesario hacer una adecuación vertical de los objetivos , contenidos y técnicas educativas que lleven al proceso evolutivo , en dirección al desarrollo de nuevas posibilidades y exigencias. Los estilos cognitivos que cada persona posee favorecen la educación personalizada y proporcionan pautas metodológicas para orientar eficazmente el estudio de los alumnos, sobre todo en etapas donde los conocimientos y las destrezas cognitivas adquieren una especial relevancia.

I.4. ATENCION A LA DIVERSIDAD

La diversidad es una condición innata del ser humano. Se apoya en el respeto a las diferencias individuales y las tiene en cuenta a la hora de aprender. Por lo tanto, en el proceso educativo, los estudiantes pueden presentar diversidad de ideas, experiencias y actitudes previas, debido a que cada persona ante un nuevo contenido tiene registros previos diferentes. Diversidad de estilos de aprendizaje, ocasionada por las diferentes maneras de aprender, ya se refiera a los estilos de pensamiento (inducción, deducción, pensamiento crítico), a las estrategias de aprendizaje, a las relaciones de comunicación establecidas (trabajo cooperativo, individual) y a los procedimientos lingüísticos (Arnaiz, y Haro,1997:57).

Educar para este pluralismo conlleva educar desde la igualdad, en el respeto del otro, del diferente, del que procede de otra cultura, hable otra lengua, practique religión o no, padezca una discapacidad física o psíquica y sufra el rechazo por vivir en situaciones de pobreza y marginación social (Amorós y Pérez, 1993:58)

Hablar sobre la diversidad supone considerar una serie de indicadores muy diversos, como son el origen social, familiar, cultural, de sexo, intra o interpsicológicos, y ligados a necesidades educativas especiales asociadas a algún tipo de discapacidad o sobredotación (Marchesi y Martín, 1998: 17).

Las necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad se refieren a aquellos alumnos que se enfrentan al proceso de enseñanza-aprendizaje con limitaciones sensoriales, cognitivas o dificultades de aprendizaje. Estas necesidades pueden verse aumentadas o disminuidas según el modelo de enseñanza que se lleve a cabo en los centros educativos, ya que es muy importante la consideración de sus experiencias previas, el tipo de currículo diseñado o su dificultad para incorporarse al ritmo de aprendizaje establecido. Desde esta concepción más amplia, muchos alumnos con necesidades educativas especiales pueden verse en esta situación por su origen cultural, por su ambiente social o por sus experiencias educativas.

Ante tales consideraciones, cabe señalar que si las diferencias humanas son inherentes al desarrollo, la acción educativa requiere considerar todas estas individualidades desde un planteamiento global, donde se personalicen los procesos de

enseñanza – aprendizaje. Aquí es donde surge el concepto de educar en y para la diversidad, al igual que el concepto de comprensividad. (Puigdemívol, 1998; 96).

De esta forma, la comprensividad se define en razón de elementos tales como:

- La atención a todos los alumnos de acuerdo a sus características personales, sin distinción de ningún tipo (limitaciones físicas o psíquicas, niveles culturales o económicos, procedencia, sexo, religión etc.).
- Una misma y única respuesta curricular para todos los alumnos.
- La garantía al derecho a la educación para todos los individuos de la sociedad.
- El logro de una formación cultural común necesaria para desenvolverse normalmente en la vida.

Mientras que la diversidad encuentra su definición en los criterios siguientes:

- El derecho del alumno a ser considerado de acuerdo con sus experiencias y conocimientos previos, estilos de aprendizaje, intereses, motivaciones, expectativas, capacidades específicas y ritmos de trabajo.
- La potenciación de individuos diferenciados con características personales enriquecedoras de una sociedad amplia y múltiple.
- La atención abierta y flexible a distintos niveles, tanto en lo referido al propio centro como a los alumnos considerados individualmente.
- La ampliación del apoyo a todo tipo de alumnos que, de manera permanente o puntual, precisen de la atención complementaria a la acción educativa considerada para la mayoría del alumnado.

I.5. TOMA DE DECISIONES EN ENTORNOS DE INCERTIDUMBRE

Para poder decidir y actuar de manera asertiva ante cualquier situaciones que nos genere conflicto en la vida cotidiana ,tenemos que ser capaces de analizar las distintas variables que intervienen y tomar la mejor decisión, es decir, pensar de manera reflexiva. Existen dos modos de pensar y es importante poder saber distinguirlos. El modo 1 es aquel que se genera de forma automática , intuitiva , rápida y sin esfuerzo alguno induciendo al error con frecuencia. Mientras que en el modo 2 se genera de manera intencional , lenta el cual requiere de cierta concentración y análisis.

Es importante poder enseñar a pensar a nuestros alumnos desde una edad temprana para que puedan ser capaces de tomar decisiones coherentes que influyan positivamente tanto en su vida académica como personal para que puedan ser capaces de tomar decisiones cada vez más atinadas.

El enseñar a pensar no es tarea fácil ya que intervienen ciertos factores de suma importancia tales como lo son los sesgos cognitivos y emocionales los cuales tienen que ver con la interpretación errónea e ilógica de la información disponible, al dar demasiada o poca importancia a algunos aspectos. Estos errores no son consecuencia de que nuestro cerebro funcione mal sino todo lo contrario. No podemos analizar todos los datos a nuestro alcance por lo que procesamos la información mediante intuición, prueba y error, y otros métodos informales, es decir en ocasiones tomamos decisiones rápidas sin tener todos los datos, simplificando lo máximo posible los pasos que deberíamos tomar en cuenta.

I.6. RESOLUCION GENERAL DE PROBLEMAS

A lo largo de la historia , la resolución de problemas ha sido tema de mucho interés. Los antiguos egipcios plantearon en un libro llamado "Papiro Rhind" ejercicios y problemas matemáticos. En China, hace miles de años , fue hallado un libro que contenía los famosos cuadros mágicos que consistía en la suma de varios números por filas, columnas y diagonales que siempre tuvieran el mismo resultado. Los babilonios por su parte, utilizaron algunos rompecabezas matemáticos para demostrar que los números pueden escribirse fácilmente en función de su suma y su diferencia. Uno de los matemáticos más grandes de la antigüedad fue Arquímedes de Siracusa en el siglo III. Él deseaba calcular el número de granos de arenas que le cabían a la Tierra.

Según Thorndike (1922) el aprendizaje es el resultado de asociaciones formadas entre estímulos y respuestas. Tales asociaciones o "hábitos" se observan fortalecidos o debilitados por la naturaleza y frecuencia de las parejas E - R. El paradigma de la teoría E - R estaba en el aprendizaje a partir de prueba y el error en el cual las respuestas correctas vienen a imponerse sobre otras debido a gratificaciones.

El ejemplo clásico de la teoría E - R de Thorndike considera a un gato que aprende a escapar de una caja cerrada presionando una palanca dentro de la caja. Después de

muchos procesos de ensayo y error, el gato aprende a asociar la presión de la palanca (E) con la apertura de la puerta (R). Esta conexión E - R se establece porque provoca un estado satisfactorio (escapar desde la caja). El ejercicio de la ley especifica que la conexión se estableció porque el vínculo E - R ocurrió muchas veces (ley de efecto) y fue premiada (ley de efecto) formando así, una secuencia única. (Gordon, 1989: 74).

En nuestros días y gracias a la intervención de varios pensadores y eruditos en el tema, podemos concluir en que la búsqueda activa de problemas genera a su vez, mayor intención de llegar a una respuesta. Es necesario poder contar con conocimientos previos que nos permitan investigar y conocer mejor el mundo que nos rodea. Es por eso que es importante poder representar los problemas de manera gráfica y/o escrita para lograr liberar y mejorar nuestra atención y memoria de trabajo mediante la búsqueda y detección de soluciones, con el propósito de evaluar las más efectivas y ponerlas en práctica.

A continuación se muestran algunos ejemplos y características que los expertos emplean al momento de resolver problemas. (Glaser y Chi ,1988: 86)

- Destacan en su dominio.
- Procesan información en unidades grandes.
- Son más rápidos.
- Retienen más información tanto en la memoria a corto plazo como en la memoria a largo plazo.
- Representan los problemas en un nivel más profundo.
- Dedicar más tiempo a analizar el problema.
- Supervisan mejor su rendimiento.

Para mejorar la solución de problemas Glasser (1988) también sugiere:

- Facilitar la adquisición de conocimiento experto.
- Desarrollar la conciencia de una estrategia general de solución de problemas.
- Centrarse en identificar y descubrir problemas.
- Emplear representaciones externas.
- Imitar las estrategias de expertos.

I.7. PENSAMIENTO CREATIVO

El pensamiento creativo consiste en el desarrollo de nuevas ideas y conceptos. Se trata de la habilidad de formar nuevas combinaciones de ideas para llenar una necesidad. Por lo tanto, el resultado o producto del pensamiento creativo tiende a ser original (Bono, 1994: 119).

La creatividad en los niños es como un músculo que se necesita ejercitar para que pueda emerger, para lo cual existen diferentes actividades y ejercicios sencillos de realizar, que se pueden llevar a cabo tanto en la casa como en el colegio. El niño ve el mundo de una forma diferente, esto no quiere decir que sea de forma incorrecta sino que cada persona posee habilidades distintas, las cuales perciben de manera diferente.

Por medio de actividades enfocadas en la creatividad, los niños pueden lograr que cuando sean grandes vean la vida de una forma diferente, que no se pongan metas cercanas, sino que al contrario vivan para cumplir sus metas y sueños.

Bono a su vez, nos propone seis sombreros para pensar los cuales nos permiten pensar y decir cosas que de otro modo no podríamos pensar ni decir sin arriesgar el ego.

Disfrazarnos de payasos nos autoriza a actuar como tales.

- Blanco: obtener información objetiva.
- Rojo: expresar corazonadas y estados afectivos.
- Negro: criticar, juzgar, buscar puntos débiles, contrastar.
- Amarillo: buscar lo beneficioso de modo lógico a partir de los datos.
- Verde: buscar alternativas, salir del camino marcado.
- Azul: reflexionar, considerar la totalidad, incluido el proceso del pensamiento.

Para cultivar la creatividad Raudsepp (1989) nos propone las siguientes estrategias.

- Reservar tiempo para leer y pensar sobre otros temas.
- Coleccionar recortes, notas e ideas que parezcan interesantes.

- Buscar todas las fuentes de información posibles.
- Buscar los factores claves de un problema y procure aislarlos.
- Cuestionar las suposiciones asumidas de un problema.
- No apresurarse en descartar ideas poco ortodoxas y desusadas.
- Preguntarse una y otra vez cuáles son los límites verdaderos de un problema.
- Hallar las variables del problema mediante análisis.
- Anotar las ideas y diversos métodos que podrían resolver el problema.
- Negarse a permitir que los fracasos iniciales nos desanimen.
- Evitar el peligro de aferrarse demasiado pronto a una idea o estrategia.
- Si no se avanza, dejar temporalmente el problema y hacer algo diferente.
- Cuando se tenga una solución madura evitar las discusiones e intromisiones.
- Una vez formulada la idea, eliminar el orgullo y prepárese para recibir críticas.
- Estudiar toda crítica, tanto la proveniente de expertos, como la de novatos.

I.8. PENSAMIENTO CRÍTICO

El pensamiento crítico es el proceso de analizar y evaluar el pensamiento con el propósito de mejorarlo. El pensamiento crítico presupone el conocimiento de las estructuras más básicas del pensamiento. La clave para desencadenar el lado creativo del pensamiento crítico está en reestructurar el pensamiento como resultado de analizarlo y evaluarlo de manera efectiva (Paul, 2004:203).

Ennis (1987) a su vez nos propone 12 capacidades del pensamiento crítico:

- Centrarse en la pregunta.
- Analizar los argumentos.
- Formular preguntas de clarificación y responderlas.
- Juzgar la credibilidad de la fuente.
- Juzgar los informes derivados de la observación.
- Deducir y juzgar las deducciones.
- Inducir y juzgar las inducciones.

- Emitir juicios de valor.
- Definir los términos y juzgar las definiciones.
- Identificar los supuestos.
- Decidir una acción que realizar.
- Interactuar con los demás.

Mientras que Halpen (1997) nos habla de varias habilidades generales esenciales:

- Conocimiento.
- Inferencia.
- Evaluación.
- Metacognición.

En cuanto al salón de clases, es necesario proveer a los alumnos con un ambiente el cual propicie la indagación e investigación. Es importante que los maestros generen también la autorreflexión en todo momento y el aprendizaje activo, el cual permita a los estudiantes obtener aprendizajes significativos.

El desarrollo cognitivo óptimo se da si los alumnos participan activamente, reflexiona sobre su aprendizaje y aportan puntos de vista distintos de manera abierta siendo protagonistas de su propio aprendizaje.

I.9. APRENDIZAJE DE LA LECTURA

Uno de los medios más poderosos que poseemos los humanos para informarnos y aprender consiste en leer textos escritos. Desde luego, no es el único medio, las explicaciones orales, los audiovisuales, la experiencia de otros y la propia son fuentes de aprendizaje insustituibles e inagotables. También es verdad que la lectura no sirve sólo para adquirir nuevos conocimientos; para muchos, leer es un medio de evasión, de disfrute, un instrumento que nos permite compartir experiencias y mundos ajenos a los propios, cuya repercusión trasciende lo cognitivo para llegar a emocionarnos, a apasionarnos o transportarnos (Solé, 1992: 209).

A continuación se señalan los procesos básicos que los alumnos deben de conocer y tener afianzar antes de iniciar el proceso de la lectura.

- Conciencia fonológica

La habilidad de notar, pensar y trabajar con los sonidos individuales del lenguaje oral.

- Correspondencia fonema grafema

La relación entre los sonidos del lenguaje oral (fonemas) y las letras del lenguaje escrito (grafemas).

- Fluidez

La habilidad de leer un texto con precisión y velocidad.

- Vocabulario

Las palabras que sabemos y usamos.

- Comprensión de texto

El propósito de la lectura es comprender lo que se lee (adquirir mensaje, recordarlo y comunicar su significado). Cuando leemos, frecuentemente aprendemos, aunque ése no sea el propósito que nos guía. Sin embargo, se habla de leer para aprender cuando la finalidad que perseguimos explícitamente es la de ampliar los conocimientos que poseemos mediante la lectura de un texto determinado.

Cuando leemos para aprender, nuestra lectura suele ser lenta y por lo general, repetida; por ejemplo, al estudiar, podemos hacer una primera lectura que nos proporcione una visión general y luego ir profundizando en las ideas que contiene. En el curso de la lectura, el lector se encuentra inmerso en un proceso que le conduce a interrogarse sobre lo que lee, a establecer relaciones con lo que ya sabe, a revisar los términos que le resultan nuevos, complicados o polémicos, a efectuar recapitulaciones y síntesis frecuentes, a subrayar, a elaborar esquemas y tomar notas.

Palincsar y Brown (1984) proponen varias estrategias las cuales pueden ser de gran ayuda en los procesos de lectura.

- Dotarse de objetivos concretos de lectura y aportar a ella los conocimientos previos relevantes: comprender los propósitos explícitos e implícitos de la lectura;

activar y aportar a la lectura los conocimientos previos pertinentes para el contenido de que se trate (en relación al contenido, al tipo de texto, etc.).

- Establecer inferencias de distinto tipo, revisar y comprobar la propia comprensión mientras se lee y tomar medidas ante errores o fallos en la comprensión: elaborar y probar inferencias de diverso tipo (interpretaciones, predicciones, hipótesis y conclusiones), evaluar la consistencia interna del contenido que expresa el texto y su compatibilidad con el propio conocimiento y con el *sentido común*; comprobar si la comprensión tiene lugar mediante la revisión y recapitulación periódica y la auto interrogación.
- Resumir sintetizar y extender el conocimiento obtenido mediante la lectura: dirigir la atención a lo que resulta fundamental en función de los objetivos que se persiguen; establecer las ideas principales, y elaborar resúmenes y síntesis que conduzcan a la transformación del conocimiento (que integran la aportación del lector, quien mediante el proceso de lectura/redacción puede elaborar con mayor profundidad los conocimientos adquiridos y atribuirles significado propio) por oposición a resúmenes que se limitan a decir el conocimiento de otro con menos palabras (Bereiter y Scardamalia, 1987:137)

I.10. APRENDIZAJE DE LA ESCRITURA

Debemos tener en cuenta que no se aprende a escribir, trazando una serie de líneas, sino debemos considerar la escritura como un objeto social y cultural que expresa ideas. Por lo que el trazo de líneas repetitivas, no nos llevará al aprendizaje de la escritura. Los ejercicios repetitivos, el fraccionar las palabras o las frases en pedazos, el escribir todas las letras del mismo modo, no permite un adecuado aprendizaje, más bien provoca una desmotivación por parte del alumnado, pensando en que si esto lo hace así la escritura sería igual de aburrida, lo que lleva a la pérdida de interés por el aprendizaje.

Para el aprendizaje de la escritura debemos proponer diversas situaciones de aprendizaje. No sólo nos tenemos que centrar en el que alumno o alumna, reproduzca una serie de letras y palabras sin sentido para los ellos. Ya que de este modo no se

aprende a escribir sino más bien a reproducir aprende a escribir, sólo se aprende a reproducir, de ahí deriva el nivel de analfabetismo que se da en la actualidad, aunque todos y cada uno de nuestros alumnos conozcan todas las letras, llegan a ser incapaces de realizar cualquier texto correctamente de una manera efectiva.

Ferreiro (1989) señala diversas etapas por las cuales los alumnos pasan antes de consolidar el proceso de la escritura.

- Etapa de la escritura pre-silábica, el niño es capaz de diferenciar las letras y los números de otro tipo de dibujos. También puede reproducir los rasgos imitando trazos sin linealidad, orientación ni control de cantidad, con diferentes niveles.
- Etapa de la escritura silábica, cada letra tiene el valor de una sílaba y el niño usa letras o pseudo-letras.
- Etapa de la escritura silábica-alfabética es una etapa de transición en la que ciertas letras mantienen el valor silábico-sonoro, y otras no.
- Etapa de la escritura alfabética, cada letra se corresponde con un valor sonoro. (Ferreiro, 1989: 74).

I.11. APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Uno de los temas claves de la Educación Matemática es cómo debe ser el desarrollo de la lección para generar aprendizaje efectivo (podría usarse el término "significativo", como señala Ausbel (1968), pero dentro de una perspectiva más amplia por parte de los estudiantes en torno al conocimiento matemático, tanto en sus contenidos como en el uso de sus métodos. De igual forma, se plantea como objetivo el fortalecimiento de destrezas en el razonamiento abstracto, lógico y matemático, cuyas aplicaciones no sólo se dan en las ciencias y tecnologías sino en toda la vida del individuo.

A lo largo de la historia de la psicología, el estudio de las matemáticas se ha realizado desde perspectivas diferentes, a veces enfrentadas, subsidiarias de la concepción del aprendizaje en la que se apoyan. Ya en el periodo inicial de la psicología científica se produjo un enfrenamiento entre los partidarios de un aprendizaje de las habilidades matemáticas elementales basado en la práctica y el ejercicio y los que defendían que era necesario aprender unos conceptos y una forma de razonar antes de pasar a la

práctica y que su enseñanza, por tanto se debía centrar principalmente en la significación o en la comprensión de los conceptos.

- Teoría del aprendizaje de Thorndike. Es una teoría de tipo asociacionista, y su ley del efecto fueron muy influyentes en el diseño del currículo de las matemáticas elementales en la primera mitad de este siglo. Las teorías conductistas propugnaron un aprendizaje pasivo, producido por la repetición de asociaciones estímulo-respuesta y una acumulación de partes aisladas, que implicaba una masiva utilización de la práctica y del refuerzo en tareas memorísticas, sin que se viera necesario conocer los principios subyacentes a esta ni proporcionar una explicación general sobre la estructura de los conocimientos a aprender (Thorndike,1922:22).
- A esta teoría se opuso Browell, que defendía la necesidad de un aprendizaje significativo de las matemáticas cuyo principal objetivo debía ser el cultivo de la comprensión y no los procedimientos mecánicos del cálculo. (Browell,1993:325)
- Por otro lado, Piaget reaccionó también contra los postulados asociacionistas, y estudió las operaciones lógicas que subyacen a muchas de las actividades matemáticas básicas a las que consideró prerequisites para la comprensión del número y de la medida. Aunque a Piaget no le preocupaban los problemas de aprendizaje de las matemáticas, muchas de sus aportaciones siguen vigentes en la enseñanza de las matemáticas elementales y constituyen un legado que se ha incorporado al mundo educativo de manera consustancial. Sin embargo, su afirmación de que las operaciones lógicas son un prerequisite para construir los conceptos numéricos y aritméticos ha sido contestada desde planteamientos más recientes que defienden un modelo de integración de habilidades, donde son importantes tanto el desarrollo de los aspectos numéricos como los lógicos. (Piaget, 1952:190).

I.12. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO

El objetivo de la asignatura es conocer las bases neuropsicológicas de las habilidades de pensamiento que se encuentran presentes en las estrategias que aplican los alumnos para interiorizar complejos procedimientos del aprendizaje. A lo largo de la asignatura impartida en cinco días, el maestro intentó cubrir todo los temas acordados

desde el principio. Sin embargo, cada tema visto fue abordado con demasiados ejemplos.

El maestro trató de abordar los temas con ejemplos , videos y trabajos en parejas y en pequeños grupos, lo que permitió ahondar mas en los temas de nuestro interés con un enfoque hacía nuestra práctica docente.

Los temas abordados se centraron más que nada en un contexto empresarial en lugar de académico. La calificación final del módulo se basó en la recopilación de los conocimientos adquiridos a través de un resumen integrador de los aprendizajes más significativos.

REFLEXIÓN FINAL

En la actualidad somos testigos de cambios acelerados que involucran todos los aspectos de la vida humana y educación. Los conocimientos se vienen multiplicando y profundizando de año en año con más fuerza de acuerdo al avance de la ciencia y tecnología. Las necesidades exigen ya no conocimientos disciplinarios sino transdisciplinarios. Las bases tecnológicas del aprendizaje permiten un acceso rápido al conocimiento por tal motivo los docentes se deben apropiar de los diferentes estilos cognitivos y de aprendizaje para ser más asertivos en la tarea de educar.

Este proceso debe verse acompañado necesariamente de una toma de conciencia por parte del individuo, de cómo es que aprende y qué método, estrategia o estilo cognitivo o de aprendizaje utiliza para mejorar sus conocimientos

Es primordial brindar los espacios para el desarrollo de los distintos estilos cognitivos y de aprendizaje, llevando a que se desarrollen más los potenciales y de esta forma, se contribuya en general al desarrollo de la sociedad.

Es también necesario proponer una educación más flexible, donde haya espacio para todos los estilos, y donde el estudiante autónomo no quede relegado por no ser compatible con el modelo educativo que rige la institución donde estudia. Es de vital importancia tener un conocimiento profundo de cada uno de los estilos cognitivos y de

aprendizaje con el fin de determinar en el aula cómo impartir los conocimientos a niños y niñas.

II. DISLEXIA, HIPERACTIVIDAD Y DISFUNCIONES CEREBRALES

II.1 RESUMEN DEL MÓDULO

El término dislexia etimológicamente significa “cualquier trastorno en la adquisición de la lectoescritura”. (recuperado de <http://problemasdeaprendizajescol.blogspot.mx>)

Es un trastorno crónico, de origen neurobiológico, y que afecta de manera más significativa durante la etapa escolar cuando los alumnos presentan dificultades al momento de reconocer las palabras de una manera fluida y precisa y por problemas de decodificación y ortografía (Shaywitz, 1995:19). Un alumno con dislexia puede contar con buenas habilidades cognitivas e incluso una adecuada instrucción escolar. En ocasiones también la dislexia puede incluir problemas en la comprensión lectora que influye en el bajo crecimiento del vocabulario y los aprendizajes.

Según el DSM-IV (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales) el término dislexia no queda precisado y pasa a codificarse como Trastorno de Lectura. En el año 2014 con la publicación del DSM-V, la dificultad en el aprendizaje de la lectura pasa a formar parte del Trastorno específico del aprendizaje que engloba otras dificultades y define la dislexia como un término alternativo utilizado para referirse a un patrón de dificultades del aprendizaje que se caracteriza por problemas con el reconocimiento de palabras en forma precisa o fluida, deletrear mal y poca capacidad ortográfica.

Según la mayoría de los estudios recientes, la dislexia se caracteriza por una alteración en el procesamiento fonológico, es decir, en la capacidad de decodificación fonema-grafema. En las publicaciones más recientes se enfatiza el carácter unitario de las dislexias, atribuyendo a la alteración fonológica la base patogénica de las dislexias (Shaywitz,1995:28) y obviando las teorías que diferenciaban tipos de dislexia. Sin embargo, debemos tener en cuenta que no encontraremos dos disléxicos iguales.

II.2.CARACTERÍSTICAS DE LOS NIÑOS CON DISLEXIA

Los niños con dislexia presentan una serie de características comunes, que se manifiestan, en su forma de reaccionar, en su personalidad y en sus actuaciones escolares. Si bien ningún niño es igual a otro, y no todos presentan todas ellas, si coinciden en muchas de estas.

Para que un niño sea disléxico no hace falta que presente todos los síntomas que a continuación se detallan, aunque tampoco lo es por presentar sólo alguno de ellos:

A nivel personal el niño puede presentar:

- Falta de atención. Debido a la gran concentración intelectual que tiene que realizar para superar sus dificultades perceptivas específicas, suele presentar un alto grado de cansancio, lo cual produce una atención inestable. Por esto, los aprendizajes de lectoescritura le suponen un gran esfuerzo, sin interés, no encontrando en ellos ninguna motivación que atraiga su atención.
- Desinterés por el estudio. Su rendimiento y calificaciones escolares suelen ser bajas, lo que provoca desmotivación y pobre concepto de sí mismo, al alumno. Puede que encontremos niños muy trabajadores que no ven resultados a su esfuerzo. Y a menudo se les tachará de faltos de interés, vagos y dejados.
- Inadaptación personal. En ocasiones, encontramos alumnos con dislexia que manifiestan rasgos que denotan un desajuste emocional. Baja autoestima y problemas conductuales, incluso llegando a ser agresivos.
- Sentimiento de inseguridad y terquedad.

La dislexia en la escuela, se hace patente de forma concreta en las materias básicas de lectura y escritura, al mismo tiempo que en el cálculo.

Muchos niños al iniciarse en estos aprendizajes, presentan algunas de las alteraciones que se señalan para los niños disléxicos, tales como incipiente escritura en espejo, inversiones, etc. Pero se trata de alumnos que únicamente acusan una ligera inmadurez viso-motor o en su lateralización y que, una vez han alcanzado la madurez necesaria, no presentan más problemas.

De modo que, en general, el niño disléxico, aunque supere las dificultades de un nivel, se encuentra con las propias del siguiente. Sin embargo una intervención adecuada, hará que estas aparezcan cada vez más atenuadas.

De acuerdo con la Asociación Británica de Dislexia y otras fuentes, se podrían señalar distintas características de los niños disléxicos atendiendo a la edad.

Niños de 5 años:

Según distintos autores, no se puede diagnosticar dislexia hasta los 7 años de edad, pero este criterio no debe llevarnos a no tomar ninguna medida en cursos de preescolar. Es muy recomendable realizar una intervención preventiva en aquellos niños que presenten los siguientes factores de riesgo:

- A pesar de una instrucción adecuada y personalizada, muestran dificultades graves para aprender el nombre de las letras y la lectura de sílabas directas. Este aprendizaje además no es estable, hay días que parecen reconocerlas y días que no.
- Historia familiar de problemas disléxicos (padres, hermanos, otros familiares). Es frecuente que los padres no recuerden si les costó trabajo aprender a leer, es útil entonces preguntarles si les gusta leer, si suelen cometer muchos errores de ortografía, si eran buenos estudiantes o tenían dificultades.
- Falta de habilidad para recordar secuencias como los días de la semana, los meses, los números. También con 3 o 4 años pueden tener dificultades para recordar el nombre de los colores.
- Dificultades en el lenguaje oral: dislalias, confusión de palabras con fonética parecida.
- Confusión en tareas de orientación temporal.
- Inmadurez en actividades de orientación espacial, como en la reproducción de modelos en la prueba de relaciones espaciales del test FROSTIG, donde el alumno ha de unir puntos conforme a un modelo.
- Lateralidad cruzada o indefinida.
- Escasa conciencia fonológica. Fallan en ejercicios de decir palabras que

empiecen por un determinado sonido o en decir por qué sonido empieza o acaba una palabra o en quitar un sonido a una palabra y decir lo que queda.

- Dificultades de nominación, es decir, para nombrar las cosas.
- Problemas de memoria auditiva a corto plazo verbal o numérica y de ordenamiento auditivo.
- Escritura ausente o ilegible, frecuentemente en espejo.

Niños de 6 años :

- Persisten las dificultades graves para aprender a leer correctamente los distintos tipos de sílabas y tipografías.
- Hay cierta dificultad persistente para abandonar el silabeo siendo por tanto la velocidad lectora muy lenta.
- Aunque el tipo de errores que cometa el niño dependerá del tipo de dislexia, por lo general pueden aparecer fallos en la lectura como: confusiones, sustituciones, omisiones, adiciones, sustituciones de palabras, vacilaciones y rectificaciones.
- Comprensión lectora deficiente.
- La escritura se desarrolla con más dificultad. En ella aparecen también fallos como: uniones y separaciones indebidas de palabras, sustituciones, omisiones, dificultades para usar adecuadamente los signos de puntuación, uso indiscriminado de mayúsculas y minúsculas dentro de una palabra (“Cuando me fuí Al cam povi una Mari posa”).
- Confusión entre letras que gráficamente se diferencian por su simetría o pequeños detalles, en especial en letra de imprenta. Así: d/b; p/q; b/g; u/n; g/p; d/p.
- Persisten las dificultades espacio-temporales.
- Dificultad para aprender el abecedario y en general para retener secuencias, como por ejemplo los días de la semana, los dedos de la mano, los meses del año.
- Falta de atención y concentración.
- Frustración, desmotivación, baja autoestima. Posible inicio de problemas de conducta. Al ser alumnos con un nivel intelectual normal, comienzan a ser conscientes de sus limitaciones con la lectoescritura. Esto puede llevarles según

sea su carácter al retraimiento, timidez, no participación en clase o a problemas de conducta, rechazo al colegio, hiperactividad, problemas con los compañeros, etc.

- Mayor capacidad para aprender las cosas cuando se le explican verbalmente que cuando tiene que leerlas.
- Escritura de números en espejo.

Niños de 7 años:

- En 2o de primaria normalmente ya han aprendido a leer todo tipo de sílabas. Las dificultades se hacen más manifiestas en el tipo de errores que cometen al leer y escribir: omisiones, sustituciones, inversiones en sílabas trabadas, rotaciones en letras que gráficamente se diferencian por su simetría (d/b; p/q; b/g; u/n; g/p; d/p), vacilaciones, lectura silábica, uniones y separaciones indebidas de palabras, fallos ortográficos.
- Confusiones en las letras que tienen cierta similitud morfológica o fonética. Por ejemplo a y o en las vocales manuscritas, a y e en las vocales impresas, u abierta y o a nivel fonético. A nivel fonético se produce también la confusión entre p, b y m y en ocasiones confusión también con la n.
- La comprensión lectora es aún muy deficiente pues su memoria operativa debe ocuparse aún en gran medida de la decodificación o se cometen tantos errores que lo leído no tiene sentido.
- Pueden aparecer dificultades en las matemáticas como por ejemplo aprender las tablas de multiplicar.

A partir de los 8 años.

Si no se ha detectado el problema con anterioridad y no se ha llevado un tratamiento las dificultades en la lectoescritura permanecen y poco a poco se van agravando las de tipo académico y socio-afectivo. Las dificultades de lectura van provocando en el niño que aparezcan lagunas de conocimiento cada vez más importantes y que dificultan aprendizajes posteriores. El estado de frustración del niño provoca un rechazo a la escuela e incluso puede derivar en problemas de conducta. Todo ello afecta al clima

familiar provocando constantes conflictos, en especial en el momento de hacer las tareas escolares. Por ello es necesario detectar e intervenir cuanto antes en caso de dislexia.

II.3. TIPOS DE DISLEXIA

Dentro de la dislexia, incluso dentro de cada tipología de dislexia, hay grandes cambios respecto a cómo se manifiesta en una u otra persona, de hecho, aunque en teoría la sintomatología es común, a nivel individual se puede expresar de distintas formas.

Pero antes de empezar a distinguir entre los distintos tipos de dislexia hay que hacer una primera separación ateniéndonos al origen de la misma.

Cuando hablamos de dislexia adquirida, hacemos referencia a una dislexia causada por un deterioro cerebral de origen congénito o no, ya sea por infartos o accidentes cerebrales. Está definida por una dificultad en la lectura y en la escritura, generalmente esta dificultad obedece al deterioro específico que sufre el área del cerebro responsable de esta actividad.

Cuando hablamos de dislexia del desarrollo o evolutiva , hacemos referencia a una dislexia como trastorno del lenguaje que afecta a la habilidad de leer y escribir, que a veces también afecta a otros aspectos del lenguaje. Los niños con dislexia presentan problemas en el ritmo y velocidad en el lenguaje escrito y leído. No se podría considerar dislexia del desarrollo a niños y niñas que presentaran retraso mental o que hayan tenido algún accidente cerebral.

La dislexia evolutiva a su vez puede ser fonológica, superficial y profunda. La experiencia y algunos autores, como Seymour (1987), muestran que los subtipos de dislexia evolutiva son cualitativamente semejantes a las adquiridas. Dentro de las dislexias evolutivas, se han hecho distintas clasificaciones, entre las que se encuentran la dislexia **fonológica y viso espacial**.

II.4. DISLEXIA FONOLÓGICA O AUDIOLINGÜÍSTICA

Nos encontramos ante una dislexia fonológica cuando el niño hace una lectura visual de cada palabra. El origen de esta afectación tiene que ver con un incorrecto

funcionamiento de la ruta fonológica, la vía que usa el cambio de grafema a fonema para poder llegar al léxico. La lectura visual corresponde a una lectura donde se observan las palabras de forma global, deduciendo en lugar de leer, las palabras conocidas. Resulta difícil sobretodo en la lectura de palabras largas, palabras poco frecuentes y pseudopalabras. Pueden leer "casa" por "caso" o "lobo" por "lopo", deduciendo la palabra en lugar de leerla. También pueden cometer errores de tipo morfológico o en las derivaciones, en los que confunden los sufijos: comía / comiendo, calculadora, calcular.

La mayoría de los errores los cometen con palabras funcionales, que no dotan de significado las frases, cometiéndolos en menor medida con las palabras contenido, las que sí tienen significado. Esto significa que se confunden más los pronombres, artículos o preposiciones que no adverbios, sustantivos o verbos.

A continuación te explicamos cuáles son las **tipologías de errores más comunes** que cometen las personas afectadas por dislexia fonológica:

- Confusiones en letras: d-b, p-q, b-g, u-n, g-p, d-p
- Omisiones de letras-sílabas-palabras: clan/can
- Inversiones en letras-sílabas: Lapa/Pala, Rapa/Arpa, pader/padre
- Reiteraciones de sílabas-palabras: Cocicina/Cocina
- Sustitución de palabras: Lagarto/Letargo
- Invenciones de palabras: Qué/y de que
- Vacilaciones en palabras desconocidas: Cu-cur-curlo
- Ortográficos en palabras nuevas o desconocidas: Grifo-Cruz/Cruyff

II.5. DISLEXIA SUPERFICIAL O VISOESPACIAL

A diferencia de la dislexia fonológica, la característica de la superficial o visoespacial es que el trastorno se encuentra en el funcionamiento visual, directo o léxico y no en el fonológico, de hecho, estos niños o adultos tienden a compensarlo leyendo por la ruta fonológica, cuando habitualmente, entre los 7 y los 8 años, los niños cambian de una lectura fonética hacia una lectura visual a consecuencia del desarrollo del sistema

nervioso central. Al mostrar dificultad para leer por la vía léxica, es decir, para reconocer las palabras irregulares, normalmente cometen más errores de omisión, adición o sustitución de las letras. No obstante, tienen mejor nivel en la lectura de pseudopalabras en comparación con los niños que presentan dislexia fonológica, y presentan también mayor problema con la ortografía ya que solo se guían por la información auditiva. Tienen muchas dificultades para reconocer aquellas palabras que se pronuncian de forma distinta a como se escriben, aunque en el castellano esto no es la tónica habitual, en idiomas como el inglés y el francés sí que es muy común. Una de las formas de detectar la dislexia superficial es por el modo de lectura de la persona, que suele ser lenta y atrancada. Si lees por la ruta fonológica, hay que traducir la grafía a sonido, posteriormente juntar los sonidos y por último formar la palabra. Al tener que hacer todos esos procesos juntos presentan muchas dificultades para leer, no tanto con las palabras habituales, pero sí con las nuevas y las largas, en las que cometen errores de omisión, adición, repetición, silabeo o rectificación.

II.6. DISLEXIA PROFUNDA MIXTA

Nos encontramos ante una dislexia profunda o mixta cuando hay un mal funcionamiento y dificultades en ambas rutas, lo que hace que el niño cometa errores en los procesos de lectura tanto auditivo como visual. Esto supone tener dificultades para descifrar el significado de las palabras, la imposibilidad de leer pseudopalabras, cometer errores visuales, semánticos o paralexias (confundir “feliz” con “Navidad”). También presentará dificultad para leer las palabras abstractas, verbos y palabras función, aquellas palabras que no tienen significado si no van acompañadas de palabras contenido, un ejemplo pueden ser los nexos o las preposiciones.

II.7. FACTORES NEUROPSICOLÓGICOS IMPLICADOS EN LA LECTURA

En la neuropsicología contemporánea, la lectura y la escritura constituyen actividades psicológicas complejas que no se localizan en zonas reducidas del cerebro. La organización de estas actividades requiere de la participación de diversos mecanismos

cerebrales (nivel psicofisiológico), los cuales se forman durante la vida del niño en el proceso de su actividad.

En la formación de la lectura y la escritura participan múltiples sectores del cerebro humano, cada uno de los cuales realiza su propia aportación para este trabajo. A esta constelación funcional de diferentes sectores cerebrales, se le denomina sistema funcional complejo (Anojin, 1980: 163), mientras que al trabajo que realiza cada uno de estos sectores particulares del cerebro, se le denomina factor neuropsicológico (Luria, 1986: 57).

El factor neuropsicológico es un concepto básico en la teoría de Luria, el cual permite relacionar el nivel psicológico de la acción humana con sus mecanismos psicofisiológicos. En los trabajos de Luria y sus seguidores, se identificaron los siguientes factores neuropsicológicos: el oído fonemático, la integración cenestésica, la organización secuencial motora, la regulación y el control de la actividad voluntaria, el análisis y la síntesis espaciales simultáneas, la retención audio-verbal y la retención viso-verbal (Luria, 1986; Tsvetkova, 1985; Quintanar y Solovieva, 2003). Estos factores se relacionan con el trabajo de las zonas secundarias y terciarias de la corteza cerebral.

Los factores del oído fonemático, cenestésico y del procesamiento de la información visual, son factores específicos debido a que se relacionan con el procesamiento de la información de analizadores particulares: auditivo, táctil y visual, respectivamente. Los otros factores se denominan factores inespecíficos, ya que en estos casos no se trata de algún analizador particular: el factor cinético, la regulación y el control de la conducta y el factor espacial.

II.8. EVALUACION DE LA DISLEXIA

El diagnóstico es una tarea compleja con la que se pretende conocer las causas de la misma, valorar y aislar los síntomas, con el propósito de seleccionar las estrategias psicopedagógicas apropiadas. El centro docente de cada una de las escuelas deberá orientar a la familia para que lleven al alumno a ser valorado.

Este proceso implica la exploración médica ,cuya finalidad es descubrir los posibles trastornos neurológicos y/o sensoriales que inciden en el problema, la exploración psicológica, que pretende analizar el nivel aptitudinal y la dinámica de la personalidad y la exploración pedagógica, que promueve detectar el nivel de madurez de la lecto-escritura y el grado de instrucción. Hacer hincapié en estos tres niveles no significa, ni mucho menos, que los tengamos que considerar compartimentos aislados ya que en muchas ocasiones la labor psicológica y pedagógica se encuentra íntimamente relacionada; en este sentido, la figura del psicopedagogo podría ayudar mucho a clarificar las cosas; no obstante, salvando la especialización profesional de cada uno de ellos, siempre será mejor ampliar el campo de trabajo que dejar al niño sin diagnóstico o sin tratamiento.

El diagnóstico de dislexia se debería realizar a partir de segundo de primaria, cuando el alumno alcance 7 u 8 años. El disléxico no surge de repente, lo ha sido siempre, y empieza a hacerse patente desde el inicio de la educación primaria. Por este motivo, se hace necesaria una evaluación preventiva, cuando los profesores nos informan que el niño no lee, o que escribe en espejo. Es necesario hacer un análisis de la gravedad de esos síntomas y, cuando se considere oportuno, comenzar la correspondiente intervención. De esta manera se evitará el fracaso escolar del niño y no aparecerán los problemas de comportamiento, socioafectivos, de ansiedad, bajo autoconcepto, regresión, inhibición, agresividad, etc.

Para el diagnóstico de dislexia podemos establecer dos criterios claves:

- Desfase significativo en la competencia lectora, sin que exista retraso mental grave u otra causa justificable que le influya en el aprendizaje. Se ha recibido una instrucción adecuada y ha habido un seguimiento adecuado por parte de la familia en el proceso enseñanza-aprendizaje.
- Presencia de errores graves de lectura o velocidad lectora muy insuficiente.

II.9. PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE LA DISLEXIA

La evaluación de la dislexia cuenta con diversos matices dependiendo de la edad del alumno pero en general se desarrolla de la siguiente manera.

Las entrevistas no estructuradas permiten obtener la percepción, las expectativas y actitudes que los padres, los profesores y el propio estudiante tienen acerca del problema y su visión de la forma en la que está influyendo en el ajuste sociofamiliar o escolar del niño. Son el mecanismo inicial para establecer el primer contacto por la flexibilidad que las caracteriza, si bien resultan poco fiables, ya que las respuestas pueden estar afectadas por factores tales como el humor y las opiniones del entrevistado y por la orientación o el estilo personal del entrevistador.

Las entrevistas semi estructuradas con padres y profesores constituyen, en términos generales, un procedimiento óptimo para recopilar información sobre aspectos distintos de la problemática del estudiante:

- Historia clínica y evolutiva. Deberá dedicarse especial atención al curso de embarazo y posibles factores de riesgo pre o perinatales que sugieran la existencia de un posible daño neurológico, si bien teniendo en cuenta que algunos de estos daños pueden ser perfectamente compatibles con la dislexia. Asimismo, tiene una importancia crítica la información relativa a los sucesos evolutivos tempranos, como adquisiciones motrices, cognitivas, lingüísticas o de las habilidades de autonomía personal.
- Historia médica. En este aspecto, es conveniente recabar información sobre la presencia de enfermedades crónicas, hospitalizaciones, accidentes graves, deficiencias auditivas o visuales no corregidas, por lo que puede resultar apropiado solicitar un examen oftalmológico u audiológico.
- Historia familiar. Las preguntas a plantear sobre este tema irán dirigidas a obtener información sobre la composición familiar, muertes, presencia de enfermedades familiares, características sociales, económicas, culturales, lengua materna y de uso (bilingüismo), relaciones con el colegio, presencia de dificultades de aprendizaje en otros familiares directos (como desacuerdo entre la pareja, aislamiento social, depresión o ansiedad de los padres) ya que todos estos factores pueden determinar actitudes negativas hacia el hijo o influir

negativamente en la capacidad para transmitir la información y poner en práctica las recomendaciones terapéuticas.

- Historial académico. Es conveniente recoger información sobre el proceso de escolaridad del chico hasta el momento presente, haciendo hincapié en los siguientes aspectos: cambios de colegio y motivos del mismo, rendimiento académico actual y áreas en que presenta dificultades, hábitos de estudio, absentismo escolar, cuándo y cómo han surgido las dificultades y evolución de las mismas, métodos de enseñanza de la lectura, las intervenciones y evoluciones realizadas en el pasado, ajuste sociopersonal y conductual del estudiante con los profesores y compañeros a lo largo de la escolaridad, número de alumnos con problemas en la misma aula y por qué la familia y/o profesor se han decidido a consultar con el especialista. Nos proporcionará Información adicional el análisis del material escolar del estudiante. (Shaywitz, 2008: 134).

II.10. INTERVENCIÓN DE LA DISLEXIA

Una vez establecido el diagnóstico de dislexia es importante comenzar a trabajar de forma específica todas aquellas dificultades o carencias que tiene el niño con dislexia. Partimos de la base que no hay dos disléxicos iguales y esto nos condiciona, a menudo, la importancia de tener que elaborar un material individualizado para cada niño, respetando su nivel de desarrollo en todas las áreas lingüísticas así como sus gustos y preferencias es esencial.

Las dificultades que se encuentra el niño con dislexia se generalizan a todos los ámbitos, ambientes y entornos de su vida cotidiana; entonces toma mucha importancia el círculo familia-escuela-niño-terapeuta que trabaja la dislexia, sin dejar de introducir todas las actividades extraescolares, lúdicas, deportivas que el niño pueda realizar. La persona disléxica es disléxica las 24 horas del día, los 365 días del año. Así, la tarea a realizar debe iniciarse a partir de esta idea y luego concretar los objetivos específicos que nos marquemos de forma realista y coherente.

El niño con dislexia continuamente demanda la necesidad que todos los profesionales que trabajan con él se pongan de acuerdo con la forma de trabajar y el quehacer diario. La escuela, y sobre todo el papel del tutor dentro de este círculo juegan un papel fundamental. En todo momento, el niño con dislexia puede acudir a sesiones individuales específicas dentro o fuera de la escuela, donde pueden trabajarse aspectos muy concretos de su dislexia y donde el niño y su familia pueden encontrar un espacio para entender qué le pasa y cómo puede seguir su desarrollo personal y académico. Cabe destacar que la escuela juega un papel muy importante en cuanto a la inclusión de los alumnos con dislexia. Así mismo, el recibimiento que hace el colegio ante esta dificultad que implica problemas de aprendizaje, de lectura, de escritura, de orientación, de memoria, de secuenciación, de motricidad, de asociación, de escucha, de atención y de autoestima. Entonces, cuando la escuela acepta y cuando la escuela responde, el niño con dislexia se comprende a sí mismo y puede seguir aprendiendo de forma relajada y significativa.

II.11. DISCALCULIA

La discalculia es un trastorno específico de las capacidades aritméticas en un niño con un nivel de inteligencia que no impide el aprendizaje de la aritmética. Existe una importante comorbilidad con la dislexia porque se implican mecanismos genéticos relacionados y porque mecanismos cognitivos comunes contribuyen en el aprendizaje de la lectura y de la aritmética. Según los procesos implicados existen distintos tipos de discalculia:

Anarritmia: dificultades para las sumas, restas y multiplicaciones.

Discalculia atencional-secuencial: dificultades para el aprendizaje y evocación de las tablas de multiplicar.

Discalculia espacial: manejo de los problemas aritméticos con múltiples columnas.

Independientemente de las formas de discalculia, en la mayoría de los casos puede haber un error específico en las capacidades de cálculo muy asociadas a déficits atencionales.

II.12. CARACTERÍSTICAS Y SÍNTOMAS DE LA DISCALCULIA

La discalculia se caracteriza por la presencia de dificultades en:

- Perceptivo-visuales.
- Dificultades amnésicas.
- Orientación espacial.
- Esquema corporal.
- Figura y longitud.
- Distancia y tamaño.
- Dificultades frecuentes con los números, confusión de los signos: +, -, / y x, reversión o transposición de números, etc.
- Dificultades con tablas de itinerarios, cálculo mental, señas y direcciones, etc.
- Buena capacidad en materias como ciencias y geometría hasta que se requiere un nivel más alto que exige usar las matemáticas.
- Dificultad con los conceptos abstractos del tiempo y la dirección.
- Incapacidad para realizar planificación financiera o presupuestos.
- Incapacidad para comprender y recordar conceptos, reglas, fórmulas, secuencias matemáticas (orden de operaciones).
- Dificultad para llevar la puntuación durante los juegos.

11.13. POSIBLES SOLUCIONES DE LA DISCALCULIA

- Animar a los estudiantes a “visualizar” los problemas de matemáticas y deles tiempo suficiente para ello mismo.
- Dotarlos de estrategias cognitivas que les faciliten el cálculo mental y el razonamiento visual.
- Adaptar los aprendizajes a las capacidades del alumno, sabiendo cuales son los canales de recepción de la información básicos para éste.

- Hacer que el estudiante lea problemas en voz alta y escuche con mucha atención. A menudo, las dificultades surgen debido a que una persona discalculica no comprende bien los problemas de matemáticas.
- Dar ejemplos e intentar relacionar los problemas a situaciones de la vida real.
- Proporcionar hojas de trabajo que no tengan amontonamiento visual.
- Los estudiantes discalculicos deben invertir tiempo extra en la memorización de hechos matemáticos. La repetición es muy importante. Usar ritmo o música para ayudar con la memorización.
- Permitir al estudiante hacer el examen de manera personalizada en presencia del maestro.
- No regañar al estudiante ni le tenga lástima. Pórtese con él como con cualquiera otra persona.

11.14. TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es uno de los trastornos del neurodesarrollo más frecuentes de la niñez. Habitualmente su diagnóstico se realiza en la niñez y a menudo dura hasta la adultez. Los niños con TDAH pueden tener problemas para prestar atención, controlar conductas impulsivas (pueden actuar sin pensar cuál será el resultado) o ser excesivamente activos.

11.15. SIGNOS Y SÍNTOMAS POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

Decretar si un niño tiene trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es un proceso nada sencillo. No existe un único examen para diagnosticar el TDAH y existen muchos otros problemas, como la ansiedad, la depresión y ciertos tipos de trastornos del aprendizaje, que pueden presentar síntomas similares.

Si existe alguna duda sobre si un alumno tiene o no TDAH el primer paso es hablar con un profesional de atención médica para averiguar si los síntomas corresponden con el diagnóstico. El diagnóstico puede ser hecho por un profesional de salud mental, como un psicólogo o un psiquiatra, o un proveedor de atención primaria, como un pediatra.

La Academia Estadounidense de Pediatría (American Academy of Pediatrics, AAP) recomienda que los profesionales de atención médica les pregunten a los padres, maestros y otros adultos que cuiden al niño sobre la conducta que este tiene en diferentes contextos, como en el hogar, en la escuela o al interactuar con sus pares.

El profesional de atención médica también debe determinar si el niño tiene otra afección que pueda explicar mejor los síntomas, o que se presente junto con el TDAH. (recuperado de <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/adhd/diagnosis.html>)

Un niño con TDAH puede presentar las siguientes conductas:

- Fantasear mucho.
- Olvidar o perder las cosas con mucha frecuencia.
- Retorcerse o moverse nerviosamente.
- Hablar mucho.
- Cometer errores por descuido o correr riesgos innecesarios.
- Tener problemas para resistir la tentación.
- Tener problemas para respetar turnos.
- Tener dificultades para llevarse bien con otros.

Existen tres tipos diferentes de TDAH, según qué tipos de síntomas sean más fuertes en la persona:

- Presentación en la que predomina la falta de atención: es difícil para la persona organizarse o terminar una tarea, prestar atención a los detalles o seguir instrucciones o conversaciones. La persona se distrae fácilmente o se olvida de detalles de la rutina diaria.
- Presentación en la que predomina la hiperactividad/impulsividad: la persona se mueve nerviosamente y habla mucho. Le resulta difícil quedarse sentada quieta durante mucho tiempo (p. ej., para una comida o mientras hace la tarea escolar). Los niños más pequeños pueden correr, saltar o trepar constantemente. La persona se siente inquieta y tiene problemas con la impulsividad. Una persona que es impulsiva puede interrumpir mucho a otros, agarrar cosas que les pertenecen a otros o hablar en momentos inapropiados. Es difícil para la

persona esperar su turno o escuchar instrucciones. Una persona con impulsividad puede tener más accidentes y lesiones que los demás.

- Presentación combinada: los síntomas de los dos tipos anteriores están igualmente presentes en la persona.

11.16. CAUSAS DEL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

Los científicos estudian las causas y los factores de riesgo para intentar encontrar mejores maneras de manejar y reducir las probabilidades de que una persona tenga TDAH. Se desconocen las causas y los factores de riesgo del TDAH, pero investigaciones actuales muestran que la genética tiene un papel importante.

Además de la genética, los científicos están estudiando otras causas y factores de riesgo posibles que incluyen los siguientes:

- Lesión cerebral.
- Exposición ambiental.
- Consumo de alcohol o tabaco durante el embarazo.
- Parto prematuro.
- Bajo peso al nacer.

Los resultados de investigaciones no respaldan las opiniones populares de que el TDAH se origina por comer demasiada azúcar, ver demasiada televisión, por las técnicas de crianza o por factores sociales y ambientales, como la pobreza o el caos familiar. Por supuesto, muchas cosas, incluidas estas, podrían empeorar los síntomas, especialmente en ciertas personas, pero no hay suficientes datos de peso como para concluir que son las causas principales del TDAH. (Jarque, 1999: 201)

11.17. TRASTORNOS DEL DESARROLLO NEUROLÓGICO

Los trastornos del desarrollo neurológico son una discapacidad intelectual que altera los procesos neurológicos los cuales comienzan durante el período de desarrollo

e incluye limitaciones del funcionamiento intelectual como también del comportamiento adaptativo en los dominios conceptual, social y práctico.

Para poder diagnosticar un trastorno del desarrollo neurológico se deben cumplir los tres criterios siguientes:

- Deficiencias de las funciones intelectuales, como el razonamiento, la resolución de problemas, la planificación, el pensamiento abstracto, el juicio, el aprendizaje académico y el aprendizaje a partir de la experiencia, confirmados mediante la evaluación clínica y pruebas de inteligencia estandarizadas individualizadas.
- Deficiencias del comportamiento adaptativo que producen fracaso del cumplimiento de los estándares de desarrollo y socioculturales para la autonomía personal y la responsabilidad social.
- Inicio de las deficiencias intelectuales y adaptativas durante el período de desarrollo.

11.18. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO

El objetivo de la asignatura fue identificar, evaluar e intervenir en diferentes dificultades específicas de aprendizaje tales como la Dislexia , Discalculia , TDAH , Trastorno del Espectro Autista y Síndrome de Down así como la elaboración de informes y aplicación de instrumentos de evaluación para reconocer dichas dificultades de aprendizaje o trastornos que le impidan al alumno tener un rendimiento escolar óptimo.

La intervención de la maestra María del Carmen Nadal estuvo enfocada a ejemplificar de manera clara y concisa diversos casos que nosotros como alumnos pudiéramos entender y transferir hacia nuestra practica educativa y profesional.

La materia se llevó a cabo en la semana intensiva al inicio del tercer semestre. Los casos abordados me ayudaron a evaluar y comprender de una manera más profunda y sencilla diversos casos del colegio en el que trabajo. Así mismo , pude guiar a mis maestras de una manera más precisa hacia la detección e intervención de la dislexia y discalculia.

El trabajo realizado en el módulo se evaluó a partir de un ejercicio práctico dentro de la clase y un ensayo que resumiera los conocimientos adquiridos a lo largo de la materia.

II.19. REFLEXIÓN FINAL

Es fundamental para nosotros los educadores conocer los intereses y la manera en la que cada uno de nuestros alumnos asimila los conocimientos, para que de esta manera, se pueda brindar una atención personalizada hacia los diferentes estilos de aprendizaje, necesidades y dificultades al momento de aprender.

En mi práctica laboral, siendo coordinadora de preescolar, la información recabada a lo largo de la materia fue de suma importancia para poder comprender conceptos que no me eran del todo claros y que gracias a la práctica dentro del salón y a las ejemplificaciones dadas por la maestra pude vislumbrar , detectar y evaluar dentro de mi trabajo.

Muchos alumnos se ven destinados al fracaso escolar debido a que en muchas ocasiones, se confunde el diagnóstico de la dislexia con otro tipo de patologías como puede ser el TDAH. Algunas otras ocasiones no se detecta porque se piensa que el problema proviene de una falta de práctica para leer o escribir por parte del niño o porque, simplemente no pueden concentrarse de la misma manera que el resto de sus compañeros.

Un evaluación temprana es importante para descartar otros problemas, lo que permitirá un análisis detallado por niveles de edad y escolarización de los problemas que aparecen en todas las áreas. El principal problema es el diagnóstico tardío de cualquier problema de aprendizaje debido a que desde el desconocimiento, los profesores y padres lo confunden frecuentemente con falta de interés, inatención o incluso inmadurez, lo cual es un grave error.

Con un diagnóstico temprano, una intervención adecuada y coordinada por parte de maestros, especialistas y padres de familia, se puede ganar terreno a diversas afectaciones. La dislexia se manifiesta de forma distinta en cada persona pero algunos de los síntomas pueden ser un retraso en el aprendizaje de la lectoescritura, la lentitud,

la tendencia al deletreo, la escasa comprensión lectora debida a la falta de ritmo, la ausencia de puntuación, etc. Asimismo, debemos derribar mitos como que la dislexia solo sea falta de práctica al leer o escribir o que dedicando más horas a estas tareas la dislexia se corrija.

REFLEXIONES FINALES DEL TRABAJO

La Maestría en Neuropsicología y Educación me ha permitido adquirir la capacitación científica, técnica y práctica para aplicar la neuropsicología en los procesos de aprendizaje y educación de los alumnos en mi ámbito laboral. Las exigencias de la educación actual para el éxito escolar y la atención a las necesidades de cada uno de los alumnos exigen la asociación de nuevas líneas de actuación, entre las que se encuentra la neuropsicología aplicando al mundo educativo.

Como coordinadora de preescolar, es mi deber actualizar mis conocimientos y adquirir la práctica básica, para desarrollar las potencialidades de todos y cada uno de los alumnos de mi colegio mediante procedimientos de diagnóstico y de programas de intervención que supriman el fracaso escolar, y además, den respuestas educativas y estrategias que ayuden también a los alumnos con talento y altas capacidades.

Al terminar la maestría considero que podré estar preparada para poder incorporar nuevos instrumentos de diagnóstico y realizar programas de intervención para el desarrollo de habilidades neuropsicológicas relacionadas con el rendimiento escolar. De igual manera quisiera poder orientar a alumnos en sus diferentes etapas educativas y a los profesores en el diseño de planes de estrategias pedagógicas para optimizar el desarrollo del potencial de sus alumnos. Así mismo, considero que la maestría me ha permitido detectar de una manera más fina e intervenir cuando existen dificultades en el aprendizaje atender a la diversidad de alumnos, a través de una atención personalizada y competente.

REFERENCIAS

- Álvarez, Ramiro (1998). *Manual práctico de PNL*. Bilbao.
- Amorós, A.; Pérez, P. (1993). *Por una educación intercultural*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Anojin P.K. (1980) *Problemas claves de la teoría del sistema funcional*. Moscú, Ciencia.
- Arnaiz, P; Haro, de R. (1997). *Educación intercultural y atención a la diversidad*.
- Artigas Pallarés, J. *Quince cuestiones básicas sobre la dislexia*. Barcelona: Hospital de Sabadell.
- Ausubel, D.P. (1968). *Educational Psychology: A Cognitive View*, Holt, Rinehart and Winston.
- Bereiter, C. y M. (1987) Scardamalia, *Cognitive coping strategies and the problem of inert-knowledge*.
- Bereiter, C. y Scardamalia, M. (1990): *The psychology of written composition*, Hillsdale, Derry, S. Y D. Murphy, *Designing systems that train learning ability: From theory to practice*”, en *Review of educational Research*.
- Fernández Baroja, F. (1989) *La dislexia. Origen, diagnóstico y recuperación*. Edit. CEPE. (Ciencias de la Educación Preescolar y Especial.)
- Ferreiro, Emilia (1989) *Procesos de adquisición de la lengua escrita dentro del contexto escolar* Conferencia auspiciada por la fundación Concretar y por la Dirección General de Escuelas de la Provincia de Buenos Aires. La Plata.
- Glaser, R. (1994). *Learning theory and instruction*.
- Gordon H. Bower, Ernest R. (1989). Capítulo 6. *"Teorías del Aprendizaje"*. Hilgard, Edit. Trillas, México. D.F.
- <http://elpsicoasesor.com/trastornos-del-desarrollo-neurologico-segun-el-dsm-5/>
- <http://pedubu11.blogspot.mx/2011/02/discalculia-caracteristicas-sintomas-y.html>
- <http://tratamientodedislexia.wordpress.com/>
- <http://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/adhd/diagnosis.html>
- <http://www.bdadyslexia.org.uk/>
- <http://www.eda-info.eu/>
- <http://www.waece.org/noticias/imagenes/quintanarbc.pdf>
- <http://problemasdeaprendizajescol.blogspot.mx>

Korsakova N.K., Mikadze Yu.V. y Balashova E.Yu. (1997) *Niños con problemas en el aprendizaje. Diagnóstico neuropsicológico de las dificultades de aprendizaje en escolares menores*. Moscú, Agencia Pedagógica de Rusia.

Labarrere, Arthur, *Pensamiento , análisis y autoregulacion en la creatividad cognositiva de los alumnos*.

Lozano, A. (2000). *Estilos de Aprendizaje y Enseñanza. Un panorama de la estilística educativa*. ITESM Universidad Virtual - ILCE. México: Trillas.

Luria A.R. (1986) *Las funciones corticales superiores del hombre*. México, Fontamara.

Marchesi, A.; Martín, E (1998). *Calidad de la enseñanza en tiempos de cambio*. Madrid: Alianza.

Marzano Robert et al. *Dimensions of thinking. A framework for curriculum and instruction*.

Palacios, J (1982) *Reflexibilidad –impulsividad. Infancia y Aprendizaje*.

Palincsar, A.S. y Brown, A.L. (1984) *Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities*

Piaget, J (1952) *The origins of intelligence in children* Nueva York.

Prieto Sánchez, M.D, (1997). *Identificación, evaluación y atención a la diversidad*.

Puigdemívol, I. (1998) *Diversidad e identidad en la escuela. La educación especial en la escuela integrada. Una perspectiva desde la diversidad*.

Richard Paul y Linda Elder (2004). *Fundación para el Pensamiento Crítico*.

Salinas y E. Moreno *Semejanzas, Diferencias e Intervención Educativa* .

Segal y R. Glaser *Thinking and learning skills. Research and open questions*.

Solé, (1988) *Aprender a leer, leer para aprender*.

The ADHD Molecular Genetics Network. (2002) Report from the third international meeting of the attention-deficit hyperactivity disorder molecular genetics network. American Journal of Medical Genetics.

Thorndike, E. (1922). *The Psychology of Arithmetic*. New York.