

UNIVERSIDAD
PANAMERICANA
CAMPUS BONATERRA

ESCUELA DE PEDAGOGÍA

DESARROLLO DE LA ATENCIÓN PARA COADYUVAR LA MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA EN EDAD PREESCOLAR

TESIS

QUE PRESENTA

BETUEL MAYELA PONCE VÁZQUEZ

PARA OBTENER EL GRADO DE:

**MAESTRÍA EN PROCESOS DE APRENDIZAJE Y NECESIDADES
EDUCATIVAS ESPECIALES**

CON RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ OFICIAL DE ESTUDIOS DEL INSTITUTO
DE EDUCACIÓN DE AGUASCALIENTES, ACUERDO NO. 1984

DE FECHA 23- 05 -2016

DIRECTOR DE TESIS:

DRA. ZARINA JAQUELINE PUSIÁN LÓPEZ

AGUASCALIENTES, AGS., FEBRERO 2017

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis hijos Luis David y Ana Julieta, que son el motor en mi vida y que con su amor incondicional motivan cada paso que doy.

De igual manera dedico esta tesis a los pilares fundamentales de apoyo en mi vida, mi esposo David y mi madre Mayela, que sin el respaldo que me brindan este proyecto no hubiera sido posible.

AGRADECIMIENTOS

El primer agradecimiento por este logro es para Dios, por permitirme concluir un proyecto profesional y de vida.

Agradezco a mi familia por sus contribuciones en todos los sentidos, por alentarme, motivarme y siempre apoyarme.

Agradezco a mis compañeros pero sobre todo a mis maestros por aportar su experiencia y conocimiento en cada momento.

Y por último pero no menos importante mi agradecimiento profundo a mi asesora de tesis, porque con su paciencia y conocimientos este proyecto se convirtió en realidad.

A todos los mencionados desde lo más profundo de mi corazón extendiendo mi agradecimiento.

ÍNDICE GENERAL

Resumen	1
Abstract	2
Desarrollo de la atención para coadyuvar la madurez neuropsicológica de los niños en edad preescolar	3
Introducción	4
a. Antecedentes	4
b. Justificación	6
c. Objetivos de la tesis	7
d. Síntesis del proceso	8
Parte I. Estudio teórico	10
Capítulo 1. Contexto histórico, social y organizacional	10
Capítulo 2. Análisis del estado del arte	12
2. Atención	12
2.1. Fundamentos teóricos del proceso de atención	12
2.1.1. Conceptos de atención	12
2.1.2. Base neurofisiológicas de la atención	13
2.1.2.1. Modelo de Mesulam	15
2.1.2.2. Modelo de Mirsky	17
2.1.2.3. Modelo de Posner y Petersen	17
2.1.3. Características y capacidades de la atención	20
2.1.4. Niveles de conciencia	22
2.1.5. Particularidades de la atención	23
2.1.6. Factores de la atención	24
2.1.7. Modalidades de la atención	25
2.1.8. Niveles de la atención	28
2.1.9. Desarrollo de la atención en los niños	30
2.2. Enfoques educativos	35
2.2.1. Enfoque humanista	35
2.2.2. Enfoque cognitivismo	37
2.2.3. Enfoque constructivista	44
2.2.4. Teoría del aprendizaje significativo de Ausubel	46
2.3. Perspectiva neuropsicológica	50
2.3.1. Neurogénesis	52
2.3.1.1. Localización de la función cerebral según Vigotsky	63
2.3.2. Desarrollo de la primera infancia	66
2.3.2.1. Desarrollo motor	67
2.3.2.2. Desarrollo cognitivo	68
2.3.3. Madurez neuropsicológica	73
Parte II. Estudio empírico	76
Capítulo 3. Metodología de la investigación	76
3.1.1. Objetivos y preguntas de investigación	77
3.1.2. Hipótesis	77
3.1.3. Diseño	79
3.1.4. Definición de variables	83
3.1.5. Población y muestra	86

3.1.6. Escenario	88
3.1.7. Instrumentos	88
3.1.7.1. Test de cancelación	91
3.1.8. Procedimiento	93
Capítulo 4. Análisis de los resultados	94
4.1.1. Análisis de los instrumentos	96
4.1.2. Análisis de los resultados	100
4.1.3. Comprobación de hipótesis	111
Parte III. Diseño de una intervención	111
Capítulo 5. Propuesta de intervención	112
5.1. Nombre	113
5.2. Justificación	113
5.3. Objetivos	114
5.4. Estrategias	115
5.5. Participantes	117
5.6. Metodología	118
5.7. Diseño de la propuesta	121
5.8. Recursos	133
5.9. Evaluación	134
Parte IV. Conclusiones, limitaciones y sugerencias	135
Referencias bibliográficas	141
Anexos	146

LISTA DE TABLAS Y FIGURAS

Índice de tablas

Tabla 1. Relación de las vesículas con la estructura adulta	55
Tabla 2. Relación entre los factores neuropsicológicos y los bloques cerebrales funcionales. Retomado de: Los trastornos de aprendizaje. Aproximación histórico – cultural	62
Tabla 3. Habilidades motoras gruesas de acuerdo a la edad. (Corbin, 1973 citado en Papalia 2005)	67
Tabla 4. Estadios propuestos por Piaget	70
Tabla 5. Categorías del desarrollo	75
Tabla 6. Resultados obtenidos por la muestra de niños de tres años	101
Tabla 7. Resultados obtenidos por la muestra de niños de cuatro años	103
Tabla 8. Resultados obtenidos por la muestra de niños de cinco años	104

Índice de figuras

Figura 1. Áreas cerebrales relacionadas con la atención	14
Figura 2. Componentes de la atención visoespacial, según Mesulam	16
Figura 3. Propuesta de Kirk y Chaifant	34
Figura 4. Elementos de la neurona	58
Figura 5. Función de algunos mecanismos y su relación con las zonas cerebrales. Retomado de: Revista internacional de investigación en educación	64
Figura 6. Diseño de investigación	83
Figura 7. Relación entre variables	85
Figura 8. Características de la población	86
Figura 9. Edad y sexo de la muestra	87
Figura 10. Modelo propuesto conforme al esquema de la tesis de posgrados de la escuela de Pedagogía de la Universidad Panamericana	94
Figura 11. Fases del proyecto	95
Figura 12. Cociente de desarrollo muestra de niños de tres años	102
Figura 13. Cociente de desarrollo muestra de niños de cuatro años	103
Figura 14. Cociente de desarrollo muestra de niños de cinco años	105
Figura 15. Concentrado de resultados de cociente de desarrollo	105
Figura 16. Medidas de tendencia central	107
Figura 17. Comparación subgrupo uno	108
Figura 18. Comparación subgrupo dos	109
Figura 19. Comparación subgrupo tres	110

RESUMEN

Las alteraciones de la atención constituyen un problema frecuente durante el desarrollo de los niños y por consecuencia dificultades en el aprendizaje. Se mostró el proceso de la atención desde una perspectiva neuropsicológica, como se lleva a cabo en la estructura cerebral y el impacto que tiene en la conducta del niño. Esta investigación se basó en la recopilación de información acerca del proceso cognitivo de la atención y como favorecerla en edad preescolar. Con el objetivo de lograr impactar la madurez neuropsicológica antes de los seis años. Se realizó una evaluación para obtener el cociente de desarrollo a través de un instrumento cuantitativo, así como la evaluación del proceso de la atención en dos momentos diferentes.

Se realizó una propuesta de intervención la cual tiene como objetivo favorecer el incremento de la atención sostenida para que coadyuve a la madurez neuropsicológica en los niños de edad preescolar.

Se enfatiza la necesidad de considerar la importancia que conlleva un proceso cognitivo fundamental para desarrollar diversos procesos y lograr acceder a un aprendizaje significativo y con ello el logro de una madurez acorde a la edad preescolar.

Palabras clave. Evaluación, Neuropsicológica, Atención, Preescolar, Madurez.

ABSTRACT

Alterations in care are a frequent problem during the development of children and consequently difficulties in learning. It was shown the process of attention from a neuropsychological perspective, as it is carried out in the brain structure and the impact it has on the child's behavior. This research was based on the collection of information about the cognitive process of care and how to favor it at preschool age. With the aim of achieving an impact on neuropsychological maturity before the age of six. An evaluation was made to obtain the development quotient through a quantitative instrument, as well as the evaluation of the care process in two different moments. A proposal of intervention was made that aims to favor the increase of the sustained attention so that it contributes to the neuropsychological maturity in preschool children. It is emphasized the need to consider the importance of a fundamental cognitive process to develop diverse processes and achieve access to meaningful learning and with it the achievement of maturity according to the preschool age. Keywords. Evaluation, Neuropsychological, Attention, Preschool, Maturity.

**DESARROLLO DE LA ATENCIÓN PARA COADYUVAR LA MADUREZ
NEUROPSICOLÓGICA DE LOS NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR**

Biblioteca UP BUNATERRA

INTRODUCCIÓN

a. Antecedentes

El presente trabajo representa el resultado de un acercamiento sencillo y humilde hacia el proceso cognitivo de la atención, sus mecanismos cerebrales, su denominación pero sobre todo el impacto que tiene en el desarrollo de un individuo y de manera particular el cómo se determina esta habilidad dentro de una estandarización de madurez neuropsicológica.

Pero ¿Por qué dedicar únicamente el proyecto de investigación a la atención?

Como en el caso de otros procesos cognoscitivos, la mayoría de las personas, sobre todo quienes trabajan en el ámbito educativo, tienen una idea al menos intuitiva acerca de lo que es la atención.

En general se le atribuye al hecho de representar una señal relevante ante quienes nos rodean, sin embargo resulta un tanto ingrato dicho término ya que junto con la percepción, la atención es el proceso cognitivo básico a nivel de entrada y procesamiento de información y resulta fundamental para que otros procesos como el aprendizaje o el lenguaje se lleven a cabo. De igual manera, estos procesos participan y determinan, al menos en una parte, la forma en la que percibimos y atendemos a los estímulos internos y externos.

En este sentido, las niñas y los niños tienen capacidades que desarrollan desde muy tempranas edades: piensan y se expresan, hacen preguntas porque quieren aprender, elaboran explicaciones, interactúan con sus pares y aprenden mientras se desarrollan, todo lo anterior facilitado por el proceso de atención.

Es por ello que resulta de suma importancia que el personal que realiza una práctica educativa con los infantes de preescolar tengan presente que en el Jardín de Niños los pequeños deben tener oportunidades que los hagan usar las capacidades que ya poseen y continuar desplegándolas, por ello, las acciones de

la educadora son un factor clave desde establece el ambiente, plantea las situaciones didácticas y busca motivos diversos para despertar el interés de los alumnos e involucrarlos en actividades que les permitan avanzar en el desarrollo de sus competencias, es decir, que promuevan la atención voluntaria necesaria para facilitar el logro de los aprendizajes y desarrollo de las habilidades partiendo de la atención que el infante logra establecer en cada una de las acciones y actividades del salón de clases.

De igual manera, otra de las intenciones se centra en la necesidad de estudiar las dos grandes perspectivas que contemplan al proceso de atención, la primera de ellas que considera la atención como una función psicológica aislada, relativamente independiente de las otras funciones psicológicas, en donde las alteraciones propias de la atención constituyen la base del cuadro clínico denominado déficit de atención, en donde se señala que las causas de dicho cuadro pueden ser genéticas, neuroanatómicas o bioquímicas. Sin embargo tales causas sólo se orientan a la explicación de las alteraciones de la atención, mientras que los otros síntomas se interpretan como “síntomas asociados” o síntomas que acompañan a estas alteraciones.

Por otra parte, en la segunda perspectiva derivada de la teoría histórica – cultural, se considera que la actividad humana no puede dividirse en funciones, sino que debe considerarse en su totalidad. En este sentido, la atención constituye, no una función aislada, sino el contenido de algunas acciones psicológicas. De acuerdo con Galerín (1974 citado en Urzúa 2009), la atención representa la acción de control pasa por diferentes etapas: externa material, materializada perceptiva y verbal.

Debido a lo anterior, las alteraciones o los defectos de la atención no pueden existir de manera aislada, sino que aparecen como parte de un conjunto de dificultades ligadas entre sí. Por ejemplo entre ellas se puede encontrar dificultades en la expresión verbal, en la memorización y evocación de la información de acuerdo a un objetivo previamente establecido, en la percepción

organizada, en la formación de imágenes de los objetos y en la organización de todas las formas de la actividad.

Por lo que respecta a la perspectiva histórico – cultural histórico-cultural, el objeto de estudio se refiere a las relaciones entre la psique y la actividad cerebral, en cuanto a su unidad de análisis, es necesario analizar los mecanismos cerebrales que subyacen a la acción (unidad de la actividad humana que contiene todas las características esenciales de la actividad y de la psique humana), era necesario determinar la relación entre los componentes (operaciones) de la acción y la actividad de las diferentes zonas cerebrales.

Es decir, la actividad como punto predominante, ya que es vista como forma de existencia y condición de la psique.

En el caso de los niños con alteraciones del aprendizaje, que no tiene que ver un medio familiar inapropiado o métodos inadecuados de enseñanza, es de suma importancia el trabajo preventivo y oportuno.

Y es aquí donde se enfatiza la importancia de profundizar la tendencia de algunos profesores de minimizar el proceso de la atención como punto fundamental en su trabajo docente.

b. Justificación

Las habilidades cognitivas son el atributo más maravilloso de la condición humana y su utilización ha permitido a la humanidad salvar obstáculos que parecían imposibles.

Por ello su máximo aprovechamiento es fundamental para desempeñarse en un mundo competitivo, cambiante y lleno de complejidades y desafíos.

Pero no se trata solamente de poseer habilidades cognitivas sino de poder aprovechar esa capacidad que, en el caso de que no se utilice correctamente, se mantiene como una mera potencialidad.

En la medida que una persona participa con todas sus habilidades cognitivas en las actividades que realiza, se puede decir que todo su potencial está en condiciones de expresarse en esa actividad.

Pero si un individuo encuentra obstáculos para que sus habilidades cognitivas participen en las actividades que realiza, su rendimiento será menor y a la hora de autoevaluarse se percibirá a sí mismo como menos inteligente de lo que en realidad es. Sus habilidades cognitivas quedan entonces en el terreno de la potencialidad y esto, supone, tiene consecuencias, ya que bien sabemos que la autoestima se regula más por los logros que por las potencialidades.

Por lo tanto, nadie puede rendir suficientemente en una actividad si su participación en ella está limitada por alguna disfuncionalidad.

Para tener éxito en algo es necesario poseer condiciones para eso, estar preparado, y además es imprescindible comprometerse el máximo posible en esa actividad y volcar en ella todas las capacidades del individuo.

La capacidad de atención es una habilidad indispensable para el aprendizaje, ya que funciona como filtro para eliminar cierta información, de ahí que si la codificación de ésta no es dirigida convenientemente por fallas en este filtro, se dificultará la adecuada comprensión de la tarea de aprendizaje (Mohar, 2008).

c. Objetivos de la tesis

El objetivo general que se ha determinado para el siguiente trabajo, surge a partir de la necesidad observada y el interés mostrado en el tema de la atención. El cual se presenta a continuación:

Investigar el desarrollo de la habilidad cognitiva: atención, para coadyuvar la madurez neuropsicológica de los niños en la edad preescolar.

Los objetivos específicos que se desglosan del objetivo general se determinan para guiar la construcción del conocimiento y delimitar la información necesaria en dicha investigación. Los objetivos específicos se presentan a continuación:

1. Conocer la habilidad cognitiva: atención, para favorecer el desarrollo de esta habilidad en los niños de edad preescolar.
2. Identificar la madurez neuropsicológica, para detectar el área de oportunidad de los alumnos en edad preescolar.
3. Diseñar un plan de intervención para favorecer la madurez neuropsicológica a través de la atención.

d. Síntesis del proceso

Para la realización de este trabajo se consideraron cuatro bloques, los cuales se dividen en capítulos para la organización óptima y efectiva de información, basados en el método científico, es decir, el conjunto de pasos debidamente sincronizados para el desarrollo de un conocimiento válido y confiable, con la finalidad de poder plantear un problema, posterior formular hipótesis, consecuente recolectar y analizar los datos obtenidos y por último interpretar resultados y generar conclusiones.

De tal forma, que el trabajo se realizó bajo el siguiente esquema:

PARTE 1. ESTUDIO TEÓRICO	• Capítulo 1. Contexto histórico, social y organizacional. • Capítulo 2. Análisis del estado del arte
PARTE 2. ESTUDIO EMPÍRICO	• Capítulo 3. Metodología • Capítulo 4. Análisis de los resultados
PARTE 3. DISEÑO DE UNA INTERVENCIÓN	• Capítulo 5. Propuesta de intervención
PARTE 4. CONCLUSIONES, LIMITACIONES	• Referencias • Anexos

PARTE I. ESTUDIO TEÓRICO

Millones de detalles...que se presentan a mis sentidos, nunca penetran propiamente en mi experiencia. ¿Por qué? Porque no tienen interés para mí. Mi experiencia es lo que yo decido atender... Todo el mundo sabe lo que es atención.

Es que la que la mente tome posesión vívida y clara de uno de los trenes de pensamiento u objetos posibles de los varios que aparecen simultáneamente. La focalización, la concentración de la conciencia son su esencia. Implica abandonar algunas cosas para poder manejar otras con efectividad.

William James, 1990

Capítulo 1. Contexto histórico, social y organizacional

El tema que se va a tratar resulta ser una de las principales necesidades de un docente frente a grupo, ante la inquietud constante frente a sus alumnos: ¿está atento? ¿El alumno prestó suficiente atención para que mis enseñanzas tengan significado para él?

La atención en sí, resulta ser una de las grandes incógnitas actuales, la cual ha sido explorada desde el ámbito de la psicología, la neuropsicología, la genética, la bioquímica, la neurología, entre otras han logrado mostrar argumentos para defender las hipótesis que tratan de explicar a detalle esta habilidad cognitiva.

El conocimiento que se tiene acerca de la atención por parte de algunos docentes en ocasiones resulta insuficiente para atender las necesidades que presentan algunos alumnos.

El programa vigente el cual rige la educación preescolar es el Programa de Educación Preescolar 2011 (PEP), hace hincapié en el papel del docente como factor clave ya que a través del ambiente de trabajo y las situaciones didácticas logra despertar el interés de los alumnos e involucrarlos en actividades que les

permiten avanzar en el desarrollo de sus competencias, pero entonces ¿La atención del alumno depende de él mismo o de las acciones docentes?

El ingreso de los alumnos al Jardín de Niños y su desempeño en los mismos genera la oportunidad de evaluar al niños en dos ambientes estructurados, en situaciones en las que debe conducirse según reglas establecidas y realizar algún esfuerzo cognitivo. Siendo estos dos contextos idóneos para obtener información acerca del desempeño en acciones tales como cuando el alumno debe permanecer sentado mientras atiende al docente, cuando debe resolver alguna actividad en su cuaderno, cuando tiene que esperar su turno en la fila, conversación o juego, cuando debe permanecer sentado durante una comida o viaje.

La relación que se encuentra entre casa y escuela repercute en las reglas establecidas que por lo regular genera un ambiente de integración y cooperación, sin embargo se pueden presentar conflictos y malentendidos cuando las características de los algunos alumnos no se ajustan a lo establecido debido a su falta de atención tanto a las indicaciones, reglas de convivencia o actividades.

En neuropsicología, Jacobs (1998), citado en Martínez (2014) sintetiza que las tareas que implican un esfuerzo sostenido requieren de la interacción y mantenimiento de varios procesos cognitivos y comportamentales a la vez. Estas tareas exigen que el individuo mantenga la atención todo el tiempo necesario para completar la tarea. Este tipo de tareas también necesitan de la habilidad para formular planes o estrategias mientras se inhiben las respuestas predominantes o impulsos. Estas habilidades dependen del nivel de control que el individuo posea sobre su estado de alerta mental, en función de responder a las demandas de la situación.

Por ende, resulta necesario que el conocimiento acerca de la atención sea amplio, conciso y oportuno, tanto para docentes frente a grupo y padres de familia.

Capítulo 2. Análisis del estado del arte.

2. ATENCIÓN.

2.1. Fundamentos teóricos del proceso de atención

2.1.1. Conceptos de atención

En primer lugar se retoma que la atención puede ser entendida como habilidad o bien como una capacidad cognitiva de acuerdo al enfoque que se le otorgue, en este espacio será considerada como un proceso cognitivo multidimensional pre-requisito para la memoria, nuevos aprendizajes y otros aspectos de cognición.

Del mismo modo es vista como la habilidad para elegir los estímulos relevantes para una tarea y evitar la distracción por estímulos irrelevantes. La capacidad de cambiar nuestro foco de atención de un estímulo a otro, o de dividir la atención y responder simultáneamente a tareas múltiples también aumenta durante la niñez y la adolescencia.

Entre las primeras definiciones que dieron lugar al estudio de la atención está la de William James (1890, p.2 citado por González 2006) en la que postuló que la atención es:

“Tomar posesión de la mente, en una forma vívida y clara de uno de muchos posibles objetos o formas de pensamiento presentados en forma simultánea. La localización y la concentración de la conciencia son parte de su esencia”

Se observa que en esta definición ya se hace referencia a la atención selectiva, es decir, a la inhibición de estímulos irrelevantes que permite centrar la atención en aquellos que son relevantes en un momento dado.

De la misma manera el proceso de atención es tomar de la mente, de forma clara y vívida, un objeto de entre los que aparecen simultáneamente en el hilo del pensamiento. De tal forma que la focalización, concentración y conciencia constituyen su esencia. La atención determina el contenido de la conciencia y la conciencia, a través del interés y la intención, guía la atención.

Sin embargo, atender y memorizar no son solamente procesos biológicos, sino que también son conductas psicológicas voluntarias, regulada por variables internas y factores externos.

Por su parte, Luria (1984), define la atención como: “proceso selectivo de la información necesaria, la consolidación de los programas de acción elegibles y el mantenimiento de un control permanente sobre el curso de los mismos”.

Por este término entendemos el factor responsable de extraer los elementos esenciales para la actividad mental.

De la misma manera la atención permite elegir todas las formas significativas e importantes e ignorar la información irrelevante, innecesaria para la solución de una tarea.

William N. Dember y Joel S. Warm (1999 p.5 citado por González 2006) reconocen que existe un conjunto de estados psicológicos que influyen notoriamente sobre los procesos de la senso-percepción y la atención, dentro de este conjuntamente destacan: predisposición, actitud, expectativas, significado, instrucciones, variabilidad emocional, etc.

2.1.2. Bases neurofisiológicas de la atención

Ante todos importantes mencionar que cuando se intentan determinar los mecanismos cerebrales relacionados con los procesos cognoscitivos básicamente se tratan de cubrir dos objetivos: el primero es establecer las regiones cerebrales

implicadas en la función que se desea estudiar y el segundo es determinar los eventos neuroquímicos o electro fisiológico que subyacen a dichas funciones.

De acuerdo con el enfoque neuropsicológico, la atención está regulada por centros neurológicos los cuales deberán tener un adecuado funcionamiento para la correcta ejecución del proceso de atención.

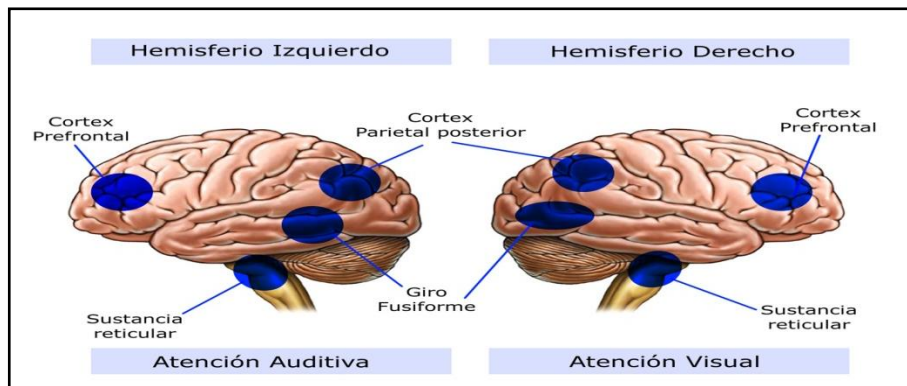


Figura 1. Áreas cerebrales relacionadas con la atención

De acuerdo con Meneses (2004 citado por Llopis 2006) que menciona que respecto a las regiones cerebrales relacionadas con la atención, la idea predominante es que ésta depende de la actividad coordinada de grupos neuronales que se encuentran distribuidos en diferentes regiones del sistema nervioso central. Por lo tanto, los mecanismos neuroquímicos y neurofisiológicos que subyacen a la atención también muestran gran diversidad.

Este marco de referencia se complica cuando se considera que la atención no es un proceso unitario, sino que está constituida por distintos subprocesos como el nivel de alertamiento, la atención voluntaria, la atención automática y la atención involuntaria (Meneses 2004 citado por Llopis 2006)

A lo largo del tiempo se han presentado varios modelos que intentan relacionar los distintos subprocesos de la atención con circuitos cerebrales y mecanismos neuronales particulares. Estos modelos muestran numerosas

similitudes y se complementan en diversos aspectos. A continuación se presenta una síntesis de los modelos más desarrollados.

2.1.2.1. Modelo de Mesulam

Se basa en la idea de que la atención no es propiedad exclusiva de una región cerebral ni tampoco la del cerebro operando como un todo, Marcel Mesulam (1981, citado en González 2006) planteó la existencia de una red neuronal constituida por cuatro regiones cerebrales responsable de la atención visoespacial.

Estas estructuras son la formación reticular, la corteza parietal posterior, la circunvolución del cíngulo y la corteza frontal. Las funciones de cada uno son las siguientes: la formación reticular se encarga del mantenimiento del nivel de alerta y vigilancia. La corteza parietal posterior se encarga de la representación o mapa sensorial interno. La circunvolución del cíngulo se encarga de los aspectos motivacionales de los procesos atencionales. Y por último la corteza frontal es la responsable de la coordinación de programas motores.

En otras palabras, de acuerdo con Mesulam propone cuatro componentes responsables de la atención visoespacial, el primero de ellos es la formación reticular encargada de incrementar y mantener un nivel de alertamiento adecuado para permitir el funcionamiento óptimo de los sistemas de procesamiento.

El segundo componente del modelo de Mesulam es la corteza parietal posterior, el autor propone que esta región cortical posee una representación espacial del mundo externo que permite la orientación hacia los estímulos relevantes, una alteración genera ausencia de respuestas de los pacientes a estímulos provenientes del campo sensorial contra lateral a la lesión.

En lo que se refiere a la circunvolución del cíngulo es el tercer componente, también denominado como el componente límbico, ya que basándose en las

necesidades e intereses del propio organismo, participa en la regulación de los aspectos motivacionales que intervienen en la selección de los eventos del ambiente que son relevantes para el individuo.

Finalmente el cuarto componente, la corteza pre frontal, en particular el área de los campos oculares frontales, es la encargada de coordinar los programas motores requeridos para la orientación hacia los estímulos relevantes (movimientos de la cabeza y ojos) así como también las acciones motoras que conducen a alcanzar objetos previamente seleccionados dentro del campo visual. En la siguiente figura se puede apreciar el modelo propuesto por Mesulam.

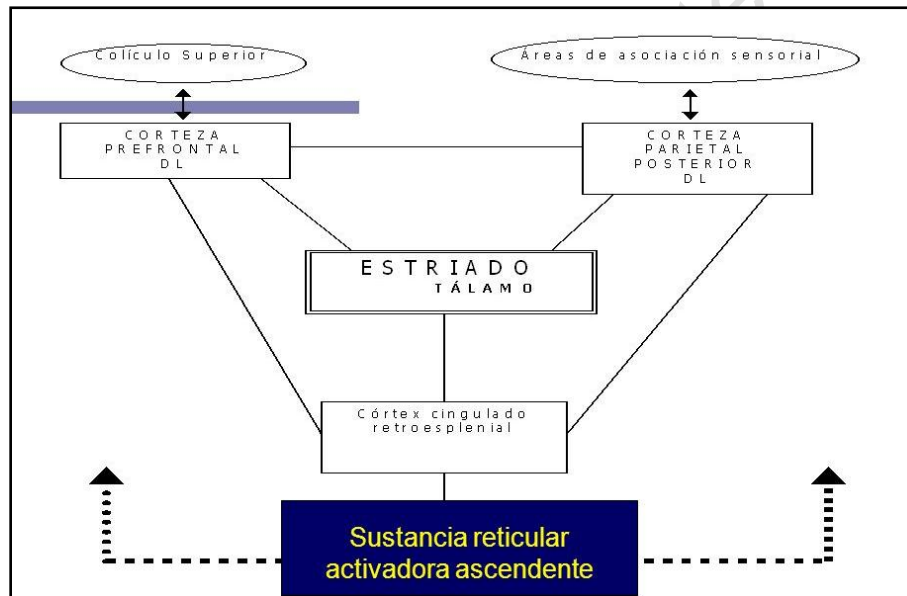


Figura 2. Componentes de la atención visoespacial, según Mesulam.

2.1.2.2. Modelo de Mirsky

Por lo que respecta a Mirsky, su propuesta se constituye de varios elementos, cada uno de los cuales depende de diferentes regiones del sistema nervioso central.

Estos factores corresponden a los siguientes procesos:

- enfocamiento de la atención asociado con la velocidad perceptual y motora.
- atención sostenida, que refleja el nivel de alerta que se presenta a lo largo del tiempo.
- codificación, que muestra aspectos de la atención relacionados con el procesamiento de información.
- flexibilidad que exhibe la capacidad de cambio de estrategias y orientación hacia estímulos novedosos que presentan en el ambiente.

Es relevante resaltar que la asignación de componentes de la atención a diferentes regiones cerebrales es preliminar y los datos experimentales tendrán que validar lo expuesto. También es importante considerar la posibilidad de que algunas regiones cerebrales puedan compartir más de una función atencional, es decir, que algunos nodos participen en varios subprocesos de la atención.

2.1.2.3. Modelo de Posner y Petersen

Este modelo (1990) propone la existencia de redes neuronales implicadas en los procesos de la atención las cuales se agrupan en tres sistemas funcionales:

1. Sistema de vigilancia o arousal.
2. Sistema de atención anterior
3. Sistema de atención posterior.

Teniendo gran interacción estos tres sistemas.

El sistema de vigilancia es el responsable de generar un nivel de alertamiento óptimo para permitir el procesamiento de señales relevantes. Se encarga de mantener un estado preparatorio o de “arousal” general, necesario para la detección rápida del estímulo esperado. Es el nivel base de consciencia, es un estado generalizado de receptividad a la estimulación y a la preparación de la respuesta. Se localiza en la formación reticular, específicamente el S.A.R.A.

El S.A.R.A es el sistema activador reticular ascendente que se compone de fibras que están a lo largo de la formación reticular e influyen en la excitación fisiológica e incluye conexiones con el tálamo y la corteza cerebral.

El sistema de atención anterior implicado en la detección de estímulos del ambiente, está constituido por regiones de la corteza pre frontal medial como la circunvolución del cíngulo y el área motora suplementaria. Este sistema es el encargado de ejercer control voluntario sobre el procesamiento ante situaciones que requieren algún tipo de planificación, desarrollo de estrategias, resolución de conflicto o situaciones que impliquen la generación de una respuesta novedosa.

Del mismo modo puede ser catalogado como: “la atención para la acción”, ya que recluta y controla las áreas cerebrales necesarias para ejecutar tareas cognitivas complejas. Su función es detectar y hacer consciente el estímulo que ha sido transmitido por la red posterior. La detección de un estímulo incluye el reconocimiento de su identidad y la realización de las instrucciones u objetos a llevar a cabo con el mismo. Anatómicamente está formado por la corteza pre frontal y sus divisiones, el cíngulo anterior, los ganglios basales y el área motora suplementaria.

El sistema de atención posterior está conformado por tres estructuras: la corteza parietal posterior, el núcleo pulvinar del tálamo y el colículo superior, y en conjunto permiten la orientación hacia estímulos visuales que resultan de interés

para las personas. La función más estudiada es la de orientación de la atención hacia un lugar en el espacio donde aparece un estímulo potencialmente relevante, porque posee propiedades únicas, es novedoso, o porque aparece de manera abrupta en la escena visual. Este sistema se encarga de establecer una orientación automática hacia el lugar del espacio donde se encuentra el nuevo estímulo. Mediante esta orientación automática, cada individuo puede liberarse de un foco atencional y centrarse en otro, es decir, puede cambiar la atención de un lugar del espacio a otro. Los estudios de neuroimagen muestran que las áreas cerebrales implicadas en este sistema son el córtex parietal posterior, el tálamo y los tubérculos superiores. El lóbulo parietal interviene para desligar la atención que se tiene puesta en un determinado estímulo, con el fin de que el colículo superior pueda trasladar la atención, mediante el movimiento de los ojos, hacia un nuevo estímulo y entonces poder iniciar la lectura de los datos del nuevo estímulo desde la nueva localización espacial.

Numerosas estructuras cerebrales participan en el proceso atencional. Dentro de éstas, las conexiones entre el tallo cerebral, los núcleos del tálamo y los lóbulos frontales, han sido reconocidas como fundamentales en el control de la atención. Disfunciones o lesiones de este circuito alteran significativamente la capacidad atencional (Rosselli, Matute, Ardila 2008).

Por lo que respecta a la evaluación de la atención se utilizan algunos tests denominados de “control mental”, contar al revés (por ejemplo de 20 a 0), sustracciones en serie (por ejemplo restar varias veces seguidas, la cifra 7 a partir de 100) y subtests de memoria de dígitos (en orden directo o inverso) de la escala Weschler. La atención selectiva, focalizada o dirigida puede explorarse con los tests de tachado de una imagen repetida junto a otras sobre una hoja de papel, que puede reflejar, en caso de lesión derecha, una heminegligencia u objetivar un enlentecimiento y errores perseverativos en la aplicación de la consigna. (Gil, 2001).

2.1.3. Características y capacidades de la atención

La atención permite focalizar selectivamente el interés hacia un determinado estímulo, desechando, activando, filtrando o inhibiendo las informaciones no relevantes. Sus principales características son:

- a) Sistema neural complejo. No existe una sola estructura neurológica que por sí sola permita gestionar los procesos atencionales, sino que siempre participan distintas estructuras del encéfalo, que interactúan de forma armónica y coordinada para llevar a cabo las distintas modalidades de atención. La complejidad de la atención implica la interactividad permanente entre muy diversas estructuras neuroanatómicas, situadas en el tronco cerebral, el subcortex y la corteza cerebral de asociación.
- b) Sistema multimodal. La atención está situada en la encrucijada de múltiples subfunciones, desde las más pasivas, hasta las que exigen una mayor selectividad y esfuerzo cognitivo. La multimodalidad de la atención incluye disponer de adecuados niveles de alerta, orientación, concentración, velocidad de procesamiento, motivación, dirección, selectividad y alternancia.
- c) Filtro selectivo. A través de la atención decidimos qué estímulos son más relevantes, dándoles prioridad y focalizando la actividad para su posterior procesamiento dentro del sistema nervioso.
- d) Sistema jerárquico. Las distintas modalidades de atención constituyen un sistema jerárquico formado por redes con una estructura piramidal, en cuya base estarían situados los procesos atencionales más pasivos e involuntarios, mientras que los procesos atencionales con mayor peso cognitivo, de tipo activo y voluntario, estarían situados en la cúspide. Los procesos atencionales más pasivos e involuntarios se localizan en áreas

más profundas del encéfalo(tronco cerebral, subcortex, tálamo), mientras que los que tienen un mayor componente cognitivo y motivacional dependen más de la corteza cerebral.

- e) Sistema dinámico. Una característica de la atención es su condición de proceso activo, que se adapta a las distintas contingencias, modulando su intensidad en función de las necesidades. Su carácter dinámico dota a las respuestas adaptativas de un mayor grado de flexibilidad. Supervisión de la actividad mental. La atención no solamente permite seleccionar la información es más relevantes para llevar a cabo el procesamiento de la información, sino que permite supervisar y regular los procesos cognitivos, desde los más elementales, hasta los que implican un razonamiento de mayor complejidad. Participa, tanto en el proceso de adquisición de la información como en la supervisión de la actividad mental, mediante un sistema de monitoreo. En este sentido, su función supervisora actúa en paralelo a la que lleva a cabo el área pre frontal, de tal manera que resulta muy difícil de separar la atención del funcionamiento ejecutivo.

Para Ostrosky (2004), la atención incluye diversas capacidades básicas, tales como:

- Identificar la naturaleza y contenido de los estímulos por medio de los receptores sensoriales.
- Seleccionar la información relevante.
- Concentrarse en cierta información o estímulo.
- Inhibir la atracción por estímulos que compiten y que son irrelevantes o redundantes.
- Cambiar el punto de interés hacia otro objeto o estímulo cuando así se requiera.
- Dividir la atención entre dos estímulos simultáneos y, al mismo, tiempo, observar lo que sucede alrededor.

2.1.4. Niveles de conciencia

La atención implica determinado nivel de conciencia. La noción de conciencia se extiende desde el más simple acto de 'darse cuenta de algo' hasta la más elaborada 'reflexión sobre uno mismo'. Conocimiento que tenemos de nosotros mismos y del medio que nos rodea, mediatizado por un funcionamiento emocional y cognitivo de nivel superior. Cuando estas variables no funcionan adecuadamente las funciones cognitivas se ven afectadas.

Por consiguiente, la atención es la base del conocimiento y de la acción, la condición fundamental para el inicio de la atención es el estado de alerta sostenido por el sistema reticular ascendente, que, gracias a sus relaciones con los núcleos intralaminares del tálamo, ejerce una influencia excitante sobre el conjunto del cerebro, y en especial sobre el cortex cerebral. La reacción de alerta, por lo tanto, en la base de los procesos atencionales y permite al organismo activar una reacción de orientación en función de los estímulos que recibe. En esta reacción de orientación intervienen la amígdala, el hipocampo y el lóbulo frontal, este estado de alerta permite al cerebro estar en condiciones óptimas para tratar la información.

Por lo general se distinguen diferentes niveles de conciencia que van de un estado de alerta total hasta los estados en coma, los neurólogos clínicos distinguen cinco niveles principales de conciencia:

- Alerta o estado vigilante: La alerta implica que el paciente está despierto y es completamente consciente de la estimulación interna y externa.
- Somnolencia o estado letárgico implica un estado bajo de nivel de conciencia, en el que el paciente no está totalmente alerta y tiende a adormecerse cuando no está suficientemente estimulado.

- Obnubilación: La obnubilación es un estado transitorio entre el letargo y el estupor. Los pacientes son difíciles de estimular, y cuando se consigue muestra un estado confuso.
- Estupor o semicoma: está permanentemente dormido y sólo se consigue obtener de él algún tipo de respuesta (no más de un gruñido, alguna palabra incoherente o la ejecución de una orden sencilla) mediante estímulos vigorosos generalmente dolorosos y repetidos. Al cesar la estimulación, el enfermo recae inmediatamente en un estado de sueño profundo con ausencia de respuestas.
- Coma: estado en el que los pacientes son incapaces de responder a cualquier tipo de estimulación, tanto interna como externa. Los ojos del paciente permanecen cerrados y no hay evidencia de respuesta conductual ante la estimulación, por muy intensa, persistente, o dolorosa que ésta sea. Algunos clínicos distinguen entre coma leve, en el que se observan movimientos motores reflejos, y coma profundo, en el que no se observa ningún tipo de respuesta motora.

En efecto, la atención presupone de un nivel de alerta. Por consiguiente, la concentración es el resultado de sostener la atención en un determinado período.

2.1.5. Particularidades de la atención

De acuerdo a la postura de la psicología soviética, al caracterizar a la atención se diferencian los siguientes aspectos:

1. La concentración de la atención está determinada por la selección de un círculo limitado de objetos a la que ella está dirigida, cuanto menor sea el círculo de objetos, más concentrada es la atención. De igual manera, se puede mencionar que el volumen de la atención es la cantidad de objetos que abarca cuando se perciben simultáneamente.

2. La intensidad de la atención se caracteriza por el grado de dirección hacia los objetos dados y la abstracción simultánea de todo lo demás. Sus condiciones se basan en la acción de estímulos fuertes y destacados, interés marcado hacia el objeto y su significado.
3. La distribución de la atención es el estado correspondiente a la acción simultánea de dos o varias acciones, se caracteriza en que solamente una de las acciones se efectúa con plena conciencia de lo que ella exige para su ejecución, mientras que las otras se efectúan con un reflejo incompleto de lo que exigen. Es de suma importancia la relación que hay entre las acciones que se efectúan simultáneamente, si no están ligadas entre sí, la ejecución simultánea es difícil, por el contrario, si a consecuencia de su contenido o su repetición frecuente ya se ha formado un cierto sistema de acciones, la ejecución simultánea se consigue con más facilidad.

La constancia de la atención se determina por una fijación prolongada sobre algo, una de las condiciones principales para mantener la atención es que las impresiones que se reciben o las acciones que se ejecutan sean variadas.

2.1.6. Factores de la atención

Así mismo, existen factores relevantes para formalizar el proceso de atención.

Estructura de los estímulos externos: Determinan la orientación (parte previa a realizar la tarea), el volumen (de la información) y la estabilidad (reacción).

- Intensidad: fuerza del estímulo.
- Novedad del estímulo
- Organización estructural: dispersos u organizados

Estructura del campo interno: Factores estimulantes formados a través de la historia social.

Desde el modelo Materialista Dialéctico los elementos esenciales del proceso psicológico de la atención son:

- a) Reflejo selectivo
- b) Excitación concentrada en zonas determinadas de la corteza cerebral
- c) Excitabilidad óptima
- d) Inhibición simultánea
- e) Contraste entre estímulos
- f) Cambios, movimiento y novedad de los estímulos
- g) Intereses
- h) Necesidades
- i) Estado de ánimo
- j) Significación de la tarea
- k) Reconocimiento
- l) Particularidades: grado de concentración, intensidad o tensión, distribución, constancia y capacidad de traslado hacia otro objeto.

2.1.7. Modalidades de la atención

La habilidad de atención tiene manifestaciones externas: la mímica y los movimientos. Estas manifestaciones son distintas cuando el sujeto está ocupado en sus pensamientos o cuando percibe algún objeto exterior.

La atención abarca un amplio espectro, ya que participa en los procesos más pasivos e involuntarios como la respuesta de orientación y también lo hace en la gestión de tareas complejas. Las distintas modalidades de atención se articulan en dos niveles: atención pasiva y atención activa. La atención pasiva se relaciona con los procesos de atención involuntaria y se localizan en las áreas más basales

del encéfalo, mientras que los procesos de atención activa o voluntaria se sitúan más próximos a las áreas corticales.

De acuerdo con Strajov las manifestaciones externas no corresponden a la situación real. De acuerdo con el autor en la corteza cerebral se encontrará en cada momento un foco de excitabilidad óptima, lo que significa que el sujeto está atento en algo. Por ello, cuando se habla de falta de atención, no significa que ésta falte, sino que está dirigida a otro estímulo.

Pavlov (1951 citado por Luria 1984) menciona que cuando se da la elección del objeto o estímulo que en un momento dado se refleja en la conciencia, de entre los muchos que actúan constantemente sobre el hombre, se efectúa en muchos casos involuntariamente sin intención, a esto se le llama atención involuntaria.

La atención involuntaria es un reflejo de orientación motivado por los cambios del medio exterior, es decir, la aparición de un estímulo que hasta ahora no existía y que en un momento dado actúa por primera vez sobre el sujeto. En donde trabajan nuestros sentidos, observamos, miramos, olemos, escuchamos y si podemos tocamos para hacer nuestro el estímulo recién llegado.

Es importante mencionar que no todo el cambio del medio atrae la atención involuntaria. Para que el nuevo estímulo sea objeto de nuestra atención se requiere la presencia de la fuerza del estímulo, es decir, cuanto más fuerte es el estímulo es mayor la excitación que provoca y con ello mayor el reflejo. Lo que genera el refuerzo de la inducción negativa motivada por dicha excitación, o sea la intensificación de la inhibición en otras zonas de la corteza cerebral.

Una causa importante de la atención involuntaria es la novedad de los objetos y fenómenos. Todo esto porque lo que resulta generalizado y uniforme es inoperante para la atención, en cambio lo nuevo fácilmente se hace objeto de atención.

De igual manera, aunque la atención involuntaria está motivada por los estímulos externos, se determina en gran parte por el estado del sujeto, de los intereses y las necesidades de la persona y su actitud hacia lo que actúa sobre ella son de suma importancia. Así mismo, el estado de ánimo y el estado de cansancio que presenta la persona también determinan las prioridades de su atención.

Por el contrario la atención voluntaria, a diferencia de la involuntaria, se determina por los fines de la actividad consciente a los que se dirige. La base de la atención voluntaria son las conexiones que se han formado en la experiencia pasada entre una u otra tarea y los actos que corresponden a una dirección determinada de la atención. Puede dirigirse y mantenerse sin dificultad cuando nada extraño impide la actividad determinada.

Para favorecer la atención voluntaria se crean condiciones habituales de trabajo, sin embargo no siempre se pueden garantizar dichas condiciones que aseguren la atención.

Para poder ofrecer una calidad de la atención se hace presente la significación de la tarea, el lugar que ocupa ésta en la vida y en la actividad del sujeto. Sin embargo, lo esencial para la atención voluntaria es una organización determinada de la actividad, esto es lo que la caracteriza.

Finalmente es de suma importancia considerar que los dos tipos de atención no se pueden separar por completo, con frecuencia la atención voluntaria pasa a ser involuntaria, así sucede cuando se realiza algo cuando no hay interés,

siendo necesario un esfuerzo de voluntad para mantenerla atención, pero si después aparece el interés, entonces la atención se mantiene sin ningún esfuerzo.

Diferentes descubrimientos sustentan el hecho de que la atención puede ser voluntaria o involuntaria, y que el nivel de alertamiento (arousal) es una forma de atención requerida para mantener el estado de vigilia y responder a la estimulación externa, es una forma de atención requerida para mantener el estado de vigilia y responder a la estimulación externa.

2.1.8. Niveles de la atención

A continuación se presenta los niveles de atención propuestos por Sohlberg&Mateer (2001 citados en González 2006) quien menciona que la capacidad atencional es jerárquica, de manera que para poder tener éxito en tareas que requieren altos niveles atencionales. Se explica que el nivel más bajo de la atención es la atención enfocada. Por el contrario, dentro de la jerarquía mencionada, la atención dividida es la forma de atención más sofisticada por su complejidad y manifestación.

Por lo que respecta a la orientación, se menciona que consiste en la conciencia de sí mismo es un estado general de activación. Permite establecer el nivel de conciencia y estado general de activación. En otras palabras, es la conciencia de sí mismo con relación a sus alrededores. Requiere de una confiable integración de la atención, percepción y memoria. Un deterioro en el proceso perceptual o en la función de la memoria puede desencadenar en un defecto específico de orientación. Su dependencia con las diferentes actividades mentales, hace que la orientación sea extremadamente vulnerable a los efectos de una disfunción cerebral.

Así mismo la atención enfocada se conceptualiza como la habilidad de responder continuamente a estímulos específicos, ya sea visual, auditivo o táctil. Se le conoce también como vigilancia.

A continuación se menciona que la atención sostenida se refiere al nivel de alertamiento tiene un efecto directo en la capacidad de mantener la atención por períodos largos, acción que se denomina atención sostenida. Se refiere a la habilidad de mantener una respuesta conductual consistente durante una actividad continua y repetitiva. Es la habilidad de mantener la atención y permanecer alerta a los estímulos por períodos prolongados de tiempo.

Cuando se emplea el término de atención selectiva se identifica como la acción de inhibir estímulos irrelevantes, pero las características que le confieren la relevancia a un estímulo pueden cambiar de un momento a otro. Requiere el monitoreo de muchos canales de información para ejecutar una tarea simple. Un ejemplo de alteración a este nivel sería la inhabilidad de ejecutar tareas específicas en un área abierta muy estimulante, o el de un estudiante que debe atender al maestro, en lugar de los ruidos de fondo.

Por otra parte la atención alternada se refiere a la capacidad de tener flexibilidad mental que permite a los individuos cambiar su foco de atención y moverse entre tareas que tienen diferentes requisitos cognoscitivos, mejor dicho es la habilidad de cambiar la atención eficientemente de un estímulo a otro.

Por lo que respecta a este nivel la atención dividida es la habilidad de atender a más de un estímulo simultáneamente. Atención dividida es un término comúnmente utilizado para referirse a la atención destinada simultáneamente a dos o más fuentes de estímulos, lo cual implica la necesidad de efectuar un procesamiento de información en paralelo. Esta forma de atención implica la capacidad que tiene una persona para realizar dos tareas al mismo tiempo.

Por todo lo anterior la atención es un requisito esencial para el adecuado funcionamiento cognitivo. Los niños con problemas atencionales presentan dificultades de aprendizaje y poseen una menor capacidad para almacenar información, en consecuencia, el desempeño académico se ve afectado. Para que el niño logre un buen nivel de atención requiere inhibición de la información irrelevante y focalización de la información relevante con mantenimiento de ésta por períodos prolongados.

Aunque la atención puede ser capturada involuntariamente por rasgos destacados del ambiente, mayoritariamente está dirigida por las intenciones conscientes. Una de las características es la selectividad: posee una capacidad para escoger entre los múltiples estímulos a los cuales es expuesta; la mente siempre está seleccionando, objetando y aceptando estímulos.

Por lo que respecta a Gallegos (2014) sugiere que la atención, como referencia de cosas particulares, “es experimentada en su forma más pura cuando, mientras se fija en un punto dado, nos concentramos en un objeto después de otro en la periferia de campo”. Es decir, el objeto que nos atrae será el encargado de bloquear los demás estímulos, para que una vez que nos apropiamos de dicho objeto, se puede percibir los estímulos que lo acompañan.

La atención se determina por la estructura de su actividad, refleja el curso de la misma y sirve de mecanismo para su control. El mismo proceso que nos lleva a una tarea, será el encargado permitir la permanencia en dicha tarea y regular la intensidad de acciones que requiere para llevar a cabo su ejecución.

2.1.9. Desarrollo de la atención en los niños

Se inicia este apartado comentando que la atención del niño al inicio es involuntaria y depende del carácter de los estímulos externos.

Cuando se es bebé atrae la atención los objetos brillantes, de colores vivos o movibles y los sonidos fuertes.

Después de los seis meses los niños muestran gran interés hacia los objetos que lo rodean, empiezan a mirarlos, llevárselos a la boca, etc. La posibilidad de manejar los objetos incrementa el círculo de atención, permitiendo que ésta se fije, sin embargo a esta edad la atención aún es muy importante.

A los dos años, surgen los rudimentos de la atención voluntaria, gracias a la influencia de los adultos quienes le comienzan a exigir al niño ciertas tareas.

Los niños de edad preescolar por lo general muestran una atención intensa y constante hacia aquello que hacen, en esta edad logran permanecer inmersos mucho tiempo en algo que les interesa, sin embargo, su atención se desvía con facilidad ante la aparición de otro objeto o estímulo que les interese.

Un ejemplo significativo de esta acción se da cuando un alumno escucha con atención el relato de un cuento, sus ojos se dirigen al maestro, la boca se mantiene abierta de admiración, reacciona ante los hechos del cuento, sin embargo, si en ese preciso momento llega un compañero corriendo al salón de clases, sus pensamientos y su atención se distraen del cuento. Lo que significa que los niños de educación preescolar aún no saben mantener la atención intencionada durante mucho tiempo y en una misma dirección, abstrayéndose de otros objetos.

Para el desarrollo de la atención de los niños preescolares son muy importantes los juegos; ya que representa la actividad fundamental en esta edad. El juego es propicio para desarrollar la intensidad y la concentración de la atención, además de su constancia.

Al término de la educación preescolar el niño adquiere una cierta experiencia en el manejo de la atención, lo cual es uno de los índices que expresan su preparación para la enseñanza primaria. Y la escuela como tal tiene grandes exigencias para la atención del niño. El niño escolar debe escuchar atentamente lo que se dice en clase y ser atento, no sólo para aquello que le interesa, sino también para lo que no tiene ningún interés inmediato en él.

Durante los primeros años de educación preescolar predomina la atención involuntaria y es donde el trabajo del educador propicia a través de su enseñanza, los recursos y apoyos que ofrece para el interés en el trabajo y la influencia de lo que el niño ve y escucha en un ambiente emotivo para centrar y mantener la atención en el estímulo.

Y partiendo de que el volumen de la atención es pequeño se debe considerar que el niño no sabe repartir su atención, pero si no se favorece el desarrollo de la atención voluntaria como consecuencia se encontrará una percepción superficial, lo cual traerá consigo un rezago en el proceso de adquisición de escritura y lectura.

Por lo tanto, lo que resulta de suma importancia es acostumbrar a los niños a ver y escuchar, a advertir lo que les rodea, es decir, la existencia de interés y emoción hacia el proceso de aprendizaje, que además de resultar atractivo sea significativo para el niño.

La atención voluntaria es ante todo una atención organizada y como el estudio es una actividad consciente, organizada y con un fin determinado, resulta que la enseñanza en las escuelas es el mejor medio para educar la atención voluntaria.

Desde el contexto histórico cultural se considera que la actividad humana no puede dividirse en funciones, sino que debe considerarse en su totalidad. En

este sentido, la atención constituye, no una función aislada, sino el contenido de algunas acciones psicológicas. La atención representa la acción de control, a nivel interno, automatizado. Sin embargo, antes de llegar a dicho nivel, la acción de control pasa por diferentes etapas: externa material, materializada perceptiva y verbal.

De haber alteraciones o defectos de la atención se pueden encontrar dificultades ligadas tales como: dificultades en la expresión verbal, en la memorización y evocación de la información de acuerdo a un objetivo previamente establecido, en la percepción organizada de todas las formas de la actividad, entre las cuales se puede señalar la actividad de dibujo, que constituye una de las actividades esenciales durante la etapa preescolar.

Todas las actividades anteriores se dificultan si no se regula y controla la planeación y la ejecución, ya sea de manera interna propia, o con la ayuda de medios externos, es decir con la participación del adulto.

Algunos niños son activos e inconstantes, actúan de manera impulsiva, sin organización, otros niños por el contrario, son inactivos, despistados y desorganizados. Tanto unos como otros están unidos por las dificultades en la organización de la atención y la inhabilidad para planear y controlar las acciones.

La atención es de suma relevancia en las actividades de cada persona así como en la relación con el contexto en el que vive. En ese sentido, atención se refiere al hecho de representar una señal relevante ante quienes nos rodean.

Se debe tener presente que además de la percepción, la atención representa el proceso cognoscitivo más básico hablando de entrada y procesamiento de información dando oportunidad para que se otros procesos tales como el aprendizaje o lenguaje, se lleven a cabo.

Por lo tanto la atención es el eslabón crítico para que se puedan dar habilidades cognoscitivas complejas, por lo tanto cualquier intento de querer

realizar un diagnóstico confiable y una estimulación adecuada y exitosa, debe tomar en cuenta sus aspectos multifacéticos, además de considerar las modalidades sensoriales.

Resulta de gran importancia atender esta habilidad en el proceso de crecimiento del niño, ya que de no ser así, se generan otras dificultades de tipo académico. Los autores Kirk y Chalfant (1984 citados por Tellez 2001), han propuesto una taxonomía que orienta la evaluación y por ende la intervención del niño.

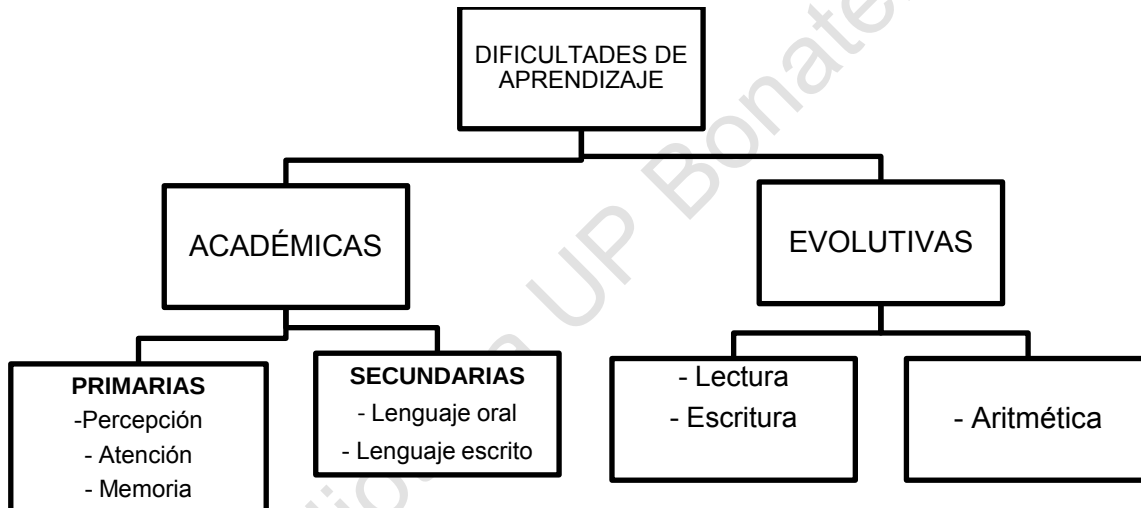


Figura 3. Propuesta de Kirk y Chalfant

Particularmente, es muy importante el papel de la atención en el estudio ya que de lo contrario genera errores en las actividades de lectura, en la escritura, en los ejemplos y problemas matemáticos, así como actividades de tipo individual. La atención es una premisa indispensable para que los alumnos trabajen con éxito en la escuela

2.2 Enfoques educativos

2.2.1. Enfoque humanista

De acuerdo al enfoque humanista, según Herrera (2002 citado en Ángeles 2003) la educación debería centrarse en ayudar a los alumnos para que decidan lo que son y lo que quieren llegar a ser.

Este tipo de educación parte del ideal de que todos los alumnos son diferentes y busca la forma de ayudarles a ser más como ellos mismos y a que dejen de ser como los demás. Por lo que considera que es necesario ayudarles a explorar y a comprender de una manera más fácil lo que es su persona y el significado que tienen sus experiencias, en vez de tratar de modificarlas de acuerdo a lo que ya está establecido.

Como logro máximo la educación busca la autorrealización de los alumnos en el sentido amplio de su personalidad. La educación se ve como un medio favorecedor para la tendencia actualizante que se da de forma innata en las personas, para que ayude a potenciar el desarrollo del alumno y proporcione medios para que logre un auto concepto.

Se señala 5 características importantes de la educación humanista y son:

- I. Retoma las necesidades de los individuos como la base de las decisiones educativas.
- II. Fomenta el incremento de las opciones del individuo.
- III. Concede al conocimiento personal tanto valor como al conocimiento público.
- IV. Tiene en cuenta que el desarrollo de cada individuo no debe fomentarse si ello va en detrimento del desarrollo de otro individuo.

- V. Considera que todos los elementos constituyentes de un programa educativo deben contribuir a crear un sentido de relevancia, valor y merecimiento en cada persona implicada.

Otros autores dicen que la educación humanista “se interesa en crear contextos adecuados para la expresión, el desarrollo y la promoción de la afectividad.” (Roberts 1978, Good y Brophy 1983, en Beltran 1989, p. 107).

Es un proceso que va dirigido a la facilitación “del máximo desarrollo posible de las potencialidades de los educandos; es un proceso que abarca a toda la persona en sus diferentes dimensiones – intelectual, afectiva, social, política, etc. – un proceso valioso en sí mismo que es vida para los educandos y no sólo un preparación para el futuro”. (Beltrán, 1989).

Hamachek dice que hay tres metas globales en la educación humanista:

- a) Ayudar a desarrollar la individualidad de las personas.
- b) Apoyar a los alumnos para que se reconozcan como seres humanos únicos.
- c) Contribuir a que los estudiantes desarrollen sus potencialidades.

Y Roberts dice que hay cinco objetivos educacionales y son:

- a) Centrarse en el crecimiento personal (ideas de autoconciencia y reflexión sobre su identidad)
- b) Fomentar originalidad, creatividad e imaginación.
- c) Promover experiencias de influencia recíproca interpersonal.
- d) Provocar sentimientos positivos hacia el aprendizaje.
- e) Inducir aprendizajes de los contenidos vinculando los aspectos cognitivos y vivenciales.

La forma de planear un objetivo es poner énfasis en las condiciones vivenciales y el contexto que se experimentará el proceso de enseñanza.

Rogers menciona que los fines educativos son:

- a) Promover el crecimiento personal y facilitar el aprendizaje significativo.
- b) Que el estudiante aprenda a aprender y a vivir en un continuo cambio.
- c) Que se dé cuenta que el conocimiento no es algo seguro, eterno e inmutable, sino un proceso de constante búsqueda.
- d) La creación de una atmósfera tal, que libere la curiosidad innata del estudiante y sus deseos de aprender.
- e) Un clima abierto a la investigación y exploración de nuevas experiencias que respondan a los intereses e inquietudes de los alumnos.

2.2.2. Enfoque Cognitivismo

En lo que se refiere al enfoque cognoscitivista se hace puede mencionar que es la corriente teórica que surge en la década de los 60 y que estudia el proceso de aprendizaje desde la lógica de los procesos de información.

Se fundamenta en el análisis de los aspectos psicológicos existentes, de manera obligada, en los procesos que conducen al conocimiento de la realidad objetiva, natural y propia, del hombre. Sustentada en la teoría del conocimiento desde el punto de vista filosófico, considera al mismo como el resultado y la consecuencia de la búsqueda, consciente y consecuente, que unida a la acción real del sujeto sobre su entorno le permiten su reflejo en lo interno.

Esta tendencia pedagógica contemporánea se plantea la concepción y desarrollo de modelos de aprendizaje como formas de expresión de una relación

concreta entre el sujeto cognitivo, activo y el objeto cuyas esencialidades habrán de ser aprendidas y niega que todo conocimiento humano consista o sea una mera construcción personal por parte del sujeto, a punto de partida de la imprescindible información sensorial.

Su centro de estudio radica en los procesos mentales, estudia como percibimos y organizamos la información para llegar a una conclusión.

Esta doctrina psicológica esta exclusivamente basada en la observación del comportamiento objetivo del ser que se estudia. La capacidad que tiene el ser humano para construir su propio conocimiento. No respondiendo mecánicamente, más bien responde de acuerdo a sus experiencias previas y se capacita para construir sobre el conocimiento ya obtenido.

El cognoscitivismo es la teoría que se encarga de estudiar los procesos de aprendizaje por los que pasa un alumno.

Esta teoría está representada por diversos autores tales como J. Piaget (1986) donde se establece que el aprendiz construye sus conocimientos en etapas, mediante una reestructuración de esquemas mentales.

En las condiciones de la práctica educativa no hay duda de la pre-existencia de sistemas conceptuales, valores y procedimientos creados socialmente respecto de los niños y también de los docentes. Y por ello se requiere de una interacción de los alumnos con el saber a enseñar. Este reconocimiento significa desde el punto de vista Piagetiano posibilitar los conflictos cognitivos durante el trabajo de los alumnos con el material escolar, y aun suministrar información con el propósito de suscitar la reorganización de las ideas previas de los niños, en la dirección del saber a enseñar.

Un examen conceptual del programa Piagetiano no revela incoherencia entre su núcleo teórico y la postulación de la apropiación del saber a enseñar. La formulación de hipótesis sobre la escritura, los problemas matemáticos o las instituciones sociales; sus conflictos con los observables u otras hipótesis del

sujeto, su toma de conciencia, así como el empleo de abstracciones y generalizaciones son mecanismos aptos para interpretar los aprendizajes en los dominios de conocimientos escolares.

Por consiguiente el desarrollo cognoscitivo es interpretado a partir de la experiencia con el medio físico, dejando aquellos factores en un lugar subordinado. Además, el proceso de desarrollo intelectual, explicado en Piaget por el mecanismo de equilibración de las acciones sobre el mundo, precede y pone límites a los aprendizajes, sin que éstos puedan influir en aquél.

La teoría Piagetiana es presentada como una versión del desarrollo cognoscitivo en los términos de un proceso de construcción de estructuras lógicas, explicando por mecanismos endógenos, y para la cual la intervención social externa sólo puede ser “facilitadora” u “obstaculizadora”.

Sus interrogantes básicos sobre el desarrollo cognoscitivo están vinculados a la problemática epistemológica. La pregunta central sería: cómo se pasa de un estado de menor conocimiento a otro de mayor conocimiento. Es decir, si un sujeto en una situación determinada no puede resolver ciertos problemas, y después de un cierto tiempo lo logra, la cuestión es establecer los mecanismos responsables de tal cambio entre el “no poder hacer” y “el poder hacer”

Los procesos de desarrollo son independientes del aprendizaje, en sentido de que este último no influye sobre el curso del primero. Los procesos de desarrollo son condición previa para la realización de un aprendizaje, pero no son alterados por él.

Para Piaget cabe recordar que ya los primeros estudios tuvieron un propósito declaradamente epistemológico: establecer, por un lado, si la percepción era una lectura directa de la experiencia y, por el otro, si podía haber secuencias de aprendizaje únicamente en función de la experiencia.

La cuestión de Piaget no es como se constituye la subjetividad en la internalización de la cultura.

Cuando Piaget postula la continuidad entre desarrollo y aprendizaje está pensado en los mecanismos que dirigen el cambio del punto de vista del sujeto. Es decir sea cual fuere el modo en que les son presentados los problemas o los objetos a ser conocidos, se pone en marcha un proceso de reinvención o redescubrimiento debido a su actividad estructurante.

La cuestión epistemológica de Piaget es saber si en la relación cognitiva el objeto se impone al sujeto, el sujeto lo hace con el objeto o si ambos se construyen en la interacción. En otras palabras, el desarrollo cognoscitivo ha sido examinado en la perspectiva de la reconstrucción del punto de vista sobre el objeto de conocimiento y en la explicación de su información.

Al aplicar al teoría al campo pedagógica Piaget se basa en una perspectiva pedagógica centrada en la promoción de la construcción individual de los sistemas de pensamiento, considerados como condición necesaria y suficiente de las adquisiciones escolares; la creencia de que los alumnos logran adquirir las nociones científicas no explicitadas en los materiales de aprendizaje, por su actividad de exploración y de investigación, apoyados en sus instrumentos lógicos; el énfasis excluyente en los procesos constructivos espontáneos de los niños, lo que equivale a una reducción del aprendizaje al desarrollo y a una consideración subalterna de los procesos de enseñanza.

El niño ha pasado por distintos estadios que señala Piaget en su teoría hasta llegar al de operaciones concretas, donde básicamente se centra en la compensación lo cual retienen mentalmente dos dimensiones al mismo tiempo con el fin de que una compense a la otra. De esta manera el niño maneja la identidad la cual incorpora la equivalencia en su justificación. La otra identidad ahora va a implicar la conservación.

En el modelo Piagetiano, una de las ideas nucleares es el concepto de inteligencia como proceso de naturaleza biológica. Para él el ser humano es un organismo vivo que llega al mundo con una herencia biológica, que afecta a la inteligencia. Por una parte, las estructuras biológicas limitan aquello que podemos percibir, y por otra hacen posible el progreso intelectual.

Con influencia darwinista, Piaget elabora un modelo que constituye a su vez una de las partes más conocidas y controvertidas de su teoría. Piaget consideraba que los organismos humanos comparten dos "funciones invariantes": organización y adaptación. La mente humana, de acuerdo con Piaget, también opera en términos de estas dos funciones no cambiantes. Sus procesos psicológicos están muy organizados en sistemas coherentes y estos sistemas están preparados para adaptarse a los estímulos cambiantes del entorno. La función de adaptación en los sistemas psicológicos y fisiológicos opera a través de dos procesos complementarios: la asimilación y la acomodación.

La asimilación se refiere al modo en que un organismo se enfrenta a un estímulo del entorno en términos de organización actual, hay veces que se resiste al cambio a tal grado que nuestras percepciones pueden ser tergiversadas para ajustarse al marco existente, mientras que la acomodación implica una modificación de la organización actual en respuesta a las demandas del medio, la acomodación de una nueva información garantiza el cambio y la proyección de nuestro entendimiento. Esta modificación puede involucrar la reorganización de estructuras existentes o la elaboración de algunas nuevas, permitiendo poder incluir más información. Mediante la asimilación y la acomodación vamos reestructurando cognitivamente nuestro aprendizaje a lo largo del desarrollo.

Asimilación y acomodación son dos procesos invariantes a través del desarrollo cognitivo. Para Piaget asimilación y acomodación interactúan mutuamente en un proceso de equilibración. El equilibrio puede considerarse cómo un proceso regulador, a un nivel más alto, que gobierna la relación entre la

asimilación y la acomodación. Es indudable que entre dichos procesos se hace indispensable una compensación de manera que las interacciones del niño con el ambiente conduzcan progresivamente a niveles superiores de entendimiento. La equilibración es el estado de descompensación, o desequilibrio, que incluye el molesto conflicto interno entre interpretaciones opuestas, nos da la clave para hallar una explicación al fenómeno.

De igual manera el concepto de esquema aparece en la obra de Piaget en relación con el tipo de organización cognitiva que, necesariamente implica la asimilación: los objetos externos son siempre asimilados a algo, a un esquema mental, a una estructura mental organizada.

Para Piaget (1986), un esquema es una estructura mental determinada que puede ser transferida y generalizada. Un esquema puede producirse en muchos niveles distintos de abstracción. Uno de los primeros esquemas es el del objeto permanente, que permite al niño responder a objetos que no están presentes sensorialmente. Más tarde el niño consigue el esquema de una clase de objetos, lo que le permite agruparlos en clases y ver la relación que tienen los miembros de una clase con los de otras. En muchos aspectos, el esquema de Piaget se parece a la idea tradicional de concepto, salvo que se refiere a operaciones mentales y estructuras cognitivas en vez de referirse a clasificaciones preceptuales.

Aunque asimilación y acomodación son funciones invariantes en el sentido de estar presentes a lo largo de todo el proceso evolutivo, la relación entre ellas es cambiante de modo que la evolución intelectual es la evolución de esta relación asimilación / acomodación.

Para Piaget el proceso de equilibración entre asimilación y acomodación se establece en tres niveles sucesivamente más complejos:

1. El equilibrio se establece entre los esquemas del sujeto y los acontecimientos externos.
2. El equilibrio se establece entre los propios esquemas del sujeto.
3. El equilibrio se traduce en una integración jerárquica de esquemas diferenciados. (Papalia, 2005)

De la misma manera en el proceso de equilibración hay un nuevo concepto de suma importancia: ¿qué ocurre cuando el equilibrio establecido en cualquiera de esos tres niveles se rompe? Es decir, cuando entran en contradicción bien sean esquemas externos o esquemas entre sí. Se produciría un conflicto cognitivo que es cuando se rompe el equilibrio cognitivo. El organismo, en cuanto busca permanentemente el equilibrio busca respuestas, se plantea interrogantes, investiga, descubre,...etc., hasta llega al conocimiento que le hace volver de nuevo al equilibrio cognitivo.

De modo similar otro concepto igual de importante para este autor es la conservación la cual los niños en operaciones concretas de 7 a 11 años realizan la compensación reteniendo mentalmente dos dimensiones al mismo tiempo, la identidad en la cual incorpora la equivalencia en su justificación y la reversibilidad en la cual mentalmente invierten una acción física para regresar el objeto a sus estado natural.

En concreto la clasificación es la cual el niño puede formar jerarquías y entender la inclusión de clase de los diferentes niveles en una jerarquía, para realizar la comparación puede mentalmente manejar la parte subclase y el todo clase superior. Se puede tener dificultad para contestar preguntas parecidas cuando se hace una representación de objetos.

Por último la seriación la cual el niño que se encuentra en operaciones concretas puede coordinar la comparación de un par de palillos y construir una serie ordenada. La habilidad de un niño para ordenar se extiende fácilmente a dos

dimensiones cuando ordena un conjunto de objetos según su tamaño y la intensidad de los colores. En cuanto a las dificultades que enfrenta un niño que se encuentre en operaciones concretas es la de resolver problemas de orden representados verbalmente, aun cuando éstos puedan escribirse.

2.2.3. Enfoque constructivista

Desde que Vigotsky ha defendido un estudio interrelacionado y no reduccionista de las funciones y procesos psicológicos, y Piaget ha insistido en la constitución de sistemas estructurales como la clave del desarrollo de las inteligencia. Vigotsky ha enfatizado la actividad del sujeto en la adquisición del conocimiento y el carácter cualitativo de los cambios en el desarrollo.

El aprendizaje interactúa con el desarrollo, produciendo su apertura en las zonas de desarrollo próximo, en las que las interacciones sociales y el contexto sociocultural son centrales.

Aparece como una teoría histórico-social del desarrollo, que propone por primera vez una visión de la formación de las funciones psíquicas superiores como “internalización” mediada de la cultura y, por lo tanto, postula un sujeto social que no sólo es activo sino, ante todo, interactivo.

Sus textos permiten inferir el proyecto que subyace a sus indagaciones: alcanzar una explicación socio histórica de la constitución de las funciones psíquicas superiores a partir de las inferiores, el problema central es cómo el pensamiento o la memoria son transformados, de funciones primarias, “naturales”, en funciones específicamente humanas.

Su esfuerzo fue mostrar que además de los mecanismos biológicos, apoyados en la evolución filogenético y que estaban en el origen de las funciones “naturales”, hay un lugar crucial para la intervención de los sistemas de signos en la constitución de la subjetividad humana.

Para Vigotsky (citado en Rico 2009) los procesos de desarrollo y el aprendizaje están estrechamente interrelacionados, y ello porque la adquisición de cualquier habilidad infantil involucra la instrucción por parte de los adultos, sea antes o durante práctica escolar.

El aprendizaje consiste en la internalización progresiva de los instrumentos mediadores y es una aplicación del principio antes señalado: todo proceso psicológico superior va de lo externo a lo interno, de las interacciones sociales a las acciones internas, psicológicas.

Vigotsky produce la hipótesis de la “zona de desarrollo próximo”, que pone de relieve el carácter orientador del aprendizaje respecto del desarrollo cognoscitivo. Es decir, la afirmación de la distancia entre “el nivel de desarrollo real del niño, tal y como puede ser determinado a partir de la resolución de problemas, y el nivel potencial, determinado por la resolución de problemas bajo la guía de un adulto o en colaboración con un compañero más capaz”

La teoría del aprendizaje establece una continuidad entre los mecanismos cognitivos responsables del desarrollo y del aprendizaje. La cuestión de Vigotsky no es como cambiar el punto de vista del sujeto en la constitución del objeto de conocimiento. Cuando Vigotsky postula el carácter orientador del aprendizaje respecto del desarrollo está formulando la tesis crucial según la cual la adquisición de los instrumentos de mediación cultural es decir la actividad educativa, es constitutiva del curso del desarrollo.

“El aprendizaje organizado se convierte en desarrollo mental y pone en marcha una serie de procesos evolutivos que no podrían darse nunca al margen del aprendizaje” (Vigotsky 1979, citado en Rico 2009).

Al aplicar al teoría al campo pedagógica Vigotsky se basa en el proceso de aprendizaje – enseñanza adelantándose al desarrollo; la actividad educativa como constitutiva del propio desarrollo y centrada en la internalización de instrumentos culturales; la interacción social en la zona del desarrollo próximo permitiendo avanzar a los niños hacia los sistemas conceptuales, los que no podrían

internalizar su propia cuenta; la propuesta de un docente guía de los alumnos en dirección al saber a enseñar.

2.2.4. Teoría del aprendizaje significativo de Ausubel.

Durante mucho tiempo se consideró que el aprendizaje era sinónimo de cambio de conducta, esto, porque dominó una perspectiva conductista de la labor educativa; sin embargo, se puede afirmar con certeza que el aprendizaje humano va más allá de un simple cambio de conducta, conduce a un cambio en el significado de la experiencia.

La experiencia humana no solo implica pensamiento, sino también afectividad y únicamente cuando se consideran en conjunto se capacita al individuo para enriquecer el significado de su experiencia.

Para entender la labor educativa, es necesario tener en consideración otros elementos del proceso educativo: los profesores y su manera de enseñar; la estructura de los conocimientos que conforman el currículo y el modo en que éste se produce y el entramado social en el que se desarrolla el proceso educativo.

Lo anterior se desarrolla dentro de un marco psicoeducativa, puesto que la psicología educativa trata de explicar la naturaleza del aprendizaje en el salón de clases y los factores que lo influyen, estos fundamentos psicológicos proporcionan los principios para que los profesores descubran por si mismos los métodos de enseñanza más eficaces, puesto que intentar descubrir métodos por Ensayo y error es un procedimiento ciego y por tanto innecesariamente difícil y antieconómico (Ausubel, 1978).

Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por estructura cognitiva, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no solo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como su grado de estabilidad.

Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas metacognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con mentes en blanco o que el aprendizaje de los alumnos comience de cero, pues no es así, sino que los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.

Entonces Ausubel resume este hecho en el epígrafe de su obra de la siguiente manera: “si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe.”

Por consiguiente un aprendizaje es significativo cuando los contenidos: son relacionados de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición. (Ausubel, 1978)

Esto quiere decir que en el proceso educativo, es importante considerar lo que el individuo ya sabe de manera que establezca una relación con aquello que debe aprender. Este proceso tiene lugar si el educando tiene en su estructura cognitiva conceptos, estos son: ideas, proposiciones, estables y definidos, con los cuales la nueva información puede interactuar.

El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información se conecta con un concepto relevante pre-existente en la estructura cognitiva, esto

implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de anclaje a las primeras.

La característica más importante del aprendizaje significativo es que, produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones, de tal modo que estas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial, favoreciendo la diferenciación, evolución y estabilidad de los subsunsores pre-existentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva.

El aprendizaje mecánico, contrariamente al aprendizaje significativo, se produce cuando no existen subsunsores adecuados, de tal forma que la nueva información es almacenada arbitrariamente, sin interactuar con conocimientos pre-existentes, un ejemplo de ello sería simple aprendizaje de fórmulas en física, esta nueva información es incorporada a la estructura cognitiva de manera literal y arbitraria puesto que consta de puras asociaciones arbitrarias, “el alumno carece de conocimientos previos relevantes y necesarios para hacer que la tarea de aprendizajes sea potencialmente significativo” (Ausubel 1978.)

Evidentemente, el aprendizaje mecánico no se da en un “vacío cognitivo” puesto que debe existir algún tipo de asociación, pero no en el sentido de una interacción como en el aprendizaje significativo. El aprendizaje mecánico puede ser necesario en algunos casos, por ejemplo en la fase inicial de un nuevo cuerpo de conocimientos, cuando no existen conceptos relevantes con los cuales pueda interactuar, en todo caso el aprendizaje significativo debe ser preferido, pues, este facilita la adquisición de significados, la retención y la transferencia de lo aprendido.

Finalmente Ausubel no establece una distinción entre aprendizaje significativo y mecánico como una dicotomía, ambos tipos de aprendizaje pueden ocurrir en la misma tarea de aprendizaje, por ejemplo la simple memorización de

fórmulas su ubicaría en uno de los extremos de este continuo (aprendizaje mecánico) y el aprendizaje de relaciones entre conceptos podría ubicarse en el otro extremo (aprendizaje significativo) cabe resaltar que existen tipos de aprendizaje intermedios que comparten algunas propiedades de los aprendizajes antes mencionados, por ejemplo el aprendizaje de representaciones o el aprendizaje de los nombres de los objetos.

En el aprendizaje por recepción el contenido o motivo de aprendizaje se presenta al alumno en su forma final, solo se le exige que internalice o incorpore el material que se le presenta de tal modo que pueda recuperarlo o reproducirlo en un momento posterior.

En el aprendizaje por descubrimiento, lo que va a ser aprendido no se da en su forma final, sino que debe ser reconstruido por el alumno antes de ser aprendido e incorporado significativamente en la estructura cognitiva.

El aprendizaje por descubrimiento involucra que el alumno debe reordenar la información, integrarla con la estructura cognitiva y reorganizar o transformar la combinación integrada de manera que se produzca el aprendizaje deseado. Si la condición para que un aprendizaje sea potencialmente significativo es que la nueva información interactúe con la estructura cognitiva previa y que exista una disposición para ello del que aprende, esto implica que el aprendizaje por descubrimiento no necesariamente es significativo y que el aprendizaje recepción sea obligatoriamente mecánico. Tanto uno como el otro pueden ser significativo o mecánico, dependiendo de la manera como la nueva información es almacenada en la estructura cognitiva; por ejemplo el armado de un rompecabezas por ensayo y error es un tipo de aprendizaje por descubrimiento en el cual, el contenido descubierto es incorporado de manera arbitraria a la estructura cognitiva y por lo tanto aprendido mecánicamente, por otro lado una ley física puede ser aprendida significativamente sin necesidad de ser descubierta por el alumno, esta puede ser oída, comprendida y usada significativamente, siempre que exista en su estructura cognitiva los conocimientos previos apropiados.

Las sesiones de clase están caracterizadas por orientarse hacia el aprendizaje por recepción, esta situación motiva la crítica por parte de aquellos que propician el aprendizaje por descubrimiento, pero desde el punto de vista de la transmisión del conocimiento, es injustificado, pues en ningún estadio de la evolución cognitiva del educando, tienen necesariamente que descubrir los contenidos del aprendizaje a fin de que estos sean comprendidos y empleados significativamente.

Terminando el método del descubrimiento puede ser especialmente apropiado para ciertos aprendizajes como por ejemplo, el aprendizaje de procedimientos científicos para una disciplina en particular, pero para la adquisición de volúmenes grandes de conocimiento, es simplemente inoperante e innecesario según Ausubel, por otro lado, el método expositivo puede ser organizado de tal manera que propicie un aprendizaje por recepción significativo y ser más eficiente que cualquier otro método en el proceso de aprendizaje-enseñanza para la asimilación de contenidos a la estructura cognitiva.

2.3. Perspectiva neuropsicológica

La neuropsicología es una disciplina encargada de analizar las funciones psicológicas en relación con la actividad cerebral, tanto en la normalidad como en la patología. La neuropsicología nace a partir de aportaciones realizadas por la neurología, la psicología y la ciencia cognitiva, y surge para profundizar en las relaciones entre un daño cerebral y la conducta manifiesta por el ser humano.

Es de resaltar que tanto en México como Latinoamérica se ha incrementado el interés por la aplicación de los conocimientos neuropsicológicos en las problemáticas que aquejan a los niños y su desempeño en el aprendizaje escolar.

Si bien es cierto que en un inicio de la neuropsicología infantil se enfocó al trabajo con niños que presentaban un daño cerebral comprobado, ahora la

atención principal se dirige a niños con dificultades conductuales o cognoscitivos sin daño neurológico demostrado.

La neuropsicología infantil representa para los especialistas de la educación una ruta con las estrategias necesarias para la prevención y corrección de las dificultades que aparecen en el aprendizaje escolar.

De acuerdo al fundamento teórico del Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil aborda que la neuropsicología infantil también llamada neuropsicología del desarrollo estudia las relaciones existentes entre la conducta y el cerebro en fase de desarrollo. Con ello poder comprender el efecto de lesiones cerebrales en una edad temprana a diferencia de una edad adulta, en donde la plasticidad neuronal ya no favorece la compensación de funciones como lo hace en la etapa infantil.

La necesidad de prevenir e identificar los signos neurológicos blandos que acompañan a los futuros niños con dificultades de aprendizaje refuerza la importancia de la neuropsicología infantil, en especial en las edades comprendidas entre los tres y los seis años, siendo este el período en el que se observa un amplio desarrollo de funciones cognitivas.

Dentro del período preescolar se puede detectar factores de riesgo de posibles dificultades de aprendizaje, por lo cual se debe prestar atención a los siguientes factores:

1. Antecedentes familiares de dificultades de aprendizaje
2. Trastornos perinatales
3. Trastornos del desarrollo psicomotor
4. Retraso del lenguaje
5. Trastornos de conducta
6. Débil conciencia fonémica
7. Deficiencias en el aprendizaje de preescritura y prelectura

8. Trastornos de lateralidad

En cualquier situación de diagnóstico y tratamiento, tanto psicológico como pedagógico, resulta indispensable tener un conocimiento básico sobre las características de desarrollo de la persona a la cual se ha de atender para posteriormente ofrecer una intervención fundamentada, teórica y metodológica, que ayude a mejorar el desempeño integral de la misma de acuerdo a las condiciones que debe ser capaz de hacer en determinado periodo.

Así mismo resulta de suma importancia tener una visión global del nivel madurativo alcanzado por cada niño en edad preescolar y poder excluir ya sea una alteración anatómica o funcional que pueden conducir a trastornos en la capacidad de aprendizaje, la cognición y / o la conducta.

2.3.1. Neurogénesis

Como primer punto se conceptualiza el significado del tejido nervioso, el cual es un conjunto de células altamente especializadas en la recepción, conducción, interpretación y almacenamiento de información, así como en la generación de impulsos nerviosos por medio de los cuales este tejido es capaz de influir sobre la actividad de otros órganos.

Al momento de nacer el cerebro tiene un peso aproximado de 335 gramos, llegando a pesar casi 1500 gramos en la edad adulta. El apogeo del cerebro se presenta entre los 18 y los 30 años, a partir de esta edad se da un desgaste fisiológico lo que genera una progresiva pérdida neuronal.

Se puede mencionar que en el momento en que el óvulo es fecundado, el embrión humano está constituido por una sola célula. Dicha célula comienza a dividirse con rapidez y a los 14 días, el embrión consta de de varias láminas de células con una zona sobre elevada que corresponde al cuerpo primitivo, que

esencialmente consiste en una capa de células en un extremo del embrión. Dicha capa se pliega para formar una estructura llamada tubo neural.

Las siguientes semanas dan pie a modificaciones, a las siete semanas el embrión comienza a asemejarse a una persona en miniatura. A los 100 días, el cerebro tiene un aspecto inequívocamente humano, aunque las circunvoluciones y los surcos comienzan a formarse alrededor de los siete meses. (Portellano, 2002)

De manera más detallada, el sistema nervioso inicia su formación aproximadamente a los 18 días después de la fertilización. En ese momento el embrión tiene tres capas germinales el epiblasto, el hipoblasto o endodermo primitivo y la última en formarse, el amnios que da lugar a la cavidad amniótica.

Las dos primeras capas dan lugar a un disco bilaminar. Al inicio de la tercera semana de gestación aparece en este disco la estría primitiva. El desplazamiento de células por la estría primitiva da lugar al surco primario o primitivo. En el extremo de esta estría se encuentra un núcleo de células, denominado: nódulo primitivo, que posteriormente se convertirá en notocorda, que es quien sirve como soporte longitudinal del cuerpo.

A través de un proceso denominado gastrulación, este disco bilaminar se convierte en trilaminar con la formación del mesodermo, el cual va a reunir las células que se extienden entre el epiblasto y el hipoblasto. Las otras dos capas de este disco son el ectodermo que es la capa superior y reúne los restos del antiguo epiblasto y el endodermo o capa germinal inferior derivado de algunas de las células del hipoblasto.

Las transformaciones para la formación del tubo neural se llevan a cabo a través de dos procesos de inducción neural. La inducción dorsal que se realiza a

las tres o cuatro semanas de gestación y la inducción ventral entre las cinco y seis semanas de gestación; en la etapa embrionaria.

A través de la primera, mediante el proceso llamado nerulación la placa neural se deriva del engrosamiento del área dorsal meda del ectodermo. Este engrosamiento resulta de la producción de células nerviosas. Posteriormente, se forman cadenas de células en ambos lados de la posición media de la placa neural, los extremos comienzan a doblarse buscando tocarse. Estos engrosamientos se denominan pliegues neurales. Entre ellas, queda un surco, el surco neural, las partes restantes de estos pliegues se doblan hacia atrás hasta unirse y así formar el tubo neural. La parte caudal del tubo neural produce la espina dorsal. De la parte rostral resulta el cerebro. La cavidad del tubo neural produce el sistema ventricular.

En el día veinticinco de gestación tres vesículas primarias son aparentes: el prosencéfalo, el mesencéfalo y el rombencéfalo. En el día 32, la primera y la última de estas vesículas se dividen en dos. Con ello el tubo neural pasa de trivesicular a pentavesicular. Del prosencéfalo se deriva el telencéfalo y el diencéfalo, en tanto que el rombencéfalo da origen al metencéfalo y al mielencéfalo. Como se muestra en la siguiente tabla, de las estructuras primarias se derivaran las estructuras y cavidades de nuestro cerebro (Rosselli, 2008).

Estructuras	Derivados	Cavidades
Telencéfalo (cerebro terminal)	Corteza cerebral Cuerpo estriado y demás ganglios basales Rinencéfalo y sistema límbico Hipotálamo rostral	Ventrículos laterales Porción rostral, tercer ventrículo
Diencefalo	Epitálamo Tálamo, hipotálamo Tálamo ventral	Mayor parte del tercer ventrículo
Mesencéfalo	Tectum (techo), lámina cuadrigémina Tegmento Pedúnculos cerebrales	Acueducto cerebral
Metencéfalo	Cerebelo Puente	Cuarto ventrículo
Mielencéfalo	Médula oblonga	
Médula espinal	Médula espinal	Conducto o canal central

Tabla 1. Relación de las vesículas con la estructura adulta

La maduración del cerebro durante la infancia es consecuencia de seis procesos que de manera conjunta interactúan sobre el tejido nervioso:

1. Proceso de mielinización: la formación de la vaina de mielina en torno a los axones neuronales es un proceso que se inicia a partir del 6º mes de gestación y continúa después del nacimiento. Inicialmente se creía que el proceso de mielinización finalizaba en la infancia, sin embargo se ha demostrado que los procesos de mielinización pueden verse estimulados mediante el entrenamiento y el aprendizaje.

2. Crecimiento dendrítico: el desarrollo de las dendritas es paralelo al desarrollo de los axones por lo que se da un crecimiento sincronizado, ya que los axones deben interceptar a las dendritas como paso necesario para que se produzca la transmisión de estímulos a través de las sinapsis.
3. Crecimiento axonal: los axones crecen según un patrón genéticamente definido a partir del cono axónico, el crecimiento se da a partir de la etapa intrauterina y continúa a partir del nacimiento, aunque se pueden dar interferencias en este proceso como consecuencia de traumatismos, desnutrición, heridas cicatrizantes de tejido glial o a causa de factores genéticos.
4. Incremento del número de sinapsis: la posibilidad de que se creen nuevas sinapsis a lo largo de la vida es muy elevada, siendo este un factor en estrecha relación con la plasticidad cerebral.
5. Aumento del volumen de citoplasma neuronal: para poder proporcionar suficiente apoyo a las necesidades metabólicas del expandido y creciente árbol dendrítico, su volumen durante los primeros años de vida.
6. Incremento del número de glías: el aumento del número de neuroglías es un factor determinante para explicar el rápido aumento del peso cerebral a partir del nacimiento, hay distintas modalidades de células gliales, tales como los astrocitos, microglías, oligodendrocitos.

Los lóbulos frontales siguen desarrollándose hasta una fase muy avanzada de la adolescencia y alcanzan la madurez alrededor de los 16 a los 18 años, en consecuencia, ciertas conductas controladas por los lóbulos frontales tardan más en manifestarse.

Si bien es cierto que los fundamentos teóricos y clínicos de la neuropsicología infantil se basan en la neuropsicología del adulto, los modelos explicativos no se pueden equipar en las dos poblaciones ya que en el adulto los

procesos cognitivo/comportamiento son “estáticos” y el cerebro ha alcanzado ya su maduración completa, en tanto que en los niños éstos son “dinámicos” y el cerebro se encuentra aún en desarrollo.

Lo anterior se puede sintetizar con los momentos claves y los procesos principales del desarrollo del sistema nervioso.

Es importante considerar que a partir de la célula que se crea con la fecundación, dicha célula da origen a un conjunto de otras células, mismas que se denominará mórula. La mórula da origen a la gástrula a su vez a una capa trilaminar, en la cual se encuentra el ectodermo, el mesodermo y el endodermo.

El ectodermo dará origen a la piel, al tubo neural y al Sistema Nervioso Central. El mesodermo dará origen a los músculos. El endodermo dará origen al aparato digestivo y al aparato urinario. Formadas estas estructuras se genera un punto germinal importante denominado: notocorda, el cual es considerado el centro regulador de la generación neuronal, y será el encargado de promover el proceso de migración y la formación del tubo neural.

El proceso del desarrollo del cerebro, el cual tiene su origen en una sola célula madre. La cual puede auto renovarse, esta célula da origen a tipos primitivos de células del Sistema Nervioso denominadas neuroblastos (neuronas) y glioblastos (neuroglias).

Las neuroglias constituyen un complejo celular que forman cerca del 40% del volumen total del Sistema Nervioso Central. A diferencia de las neuronas, estas células conservan su capacidad para dividirse, su número excede 10 veces más que el de las neuronas. Este conjunto forma un sistema dinámico que proporciona sostén, nutrición y protección a la neurona, y que por lo tanto, son esenciales para la vida y funcionamiento neuronal.

Las células glías se van al sitio específico de donde se requieren neuronas y las células glías jalan a la neurona a su localización funcional. Las neuronas son consideradas como la unidad funcional del cerebro. Los elementos que la conforman son: dendrita, soma, núcleo, vaina de mielina y axón.

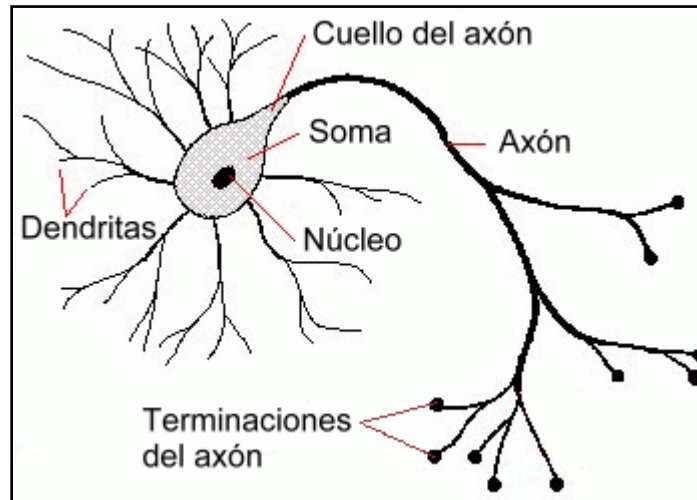


Figura 4. Elementos de la neurona

En el período embrional se lleva a cabo el proceso de migración que se realiza en la vesícula mayor y sin la presencia de dicho proceso no se podría dar origen a las estructuras de prosencéfalo, el cual da origen a dos estructuras: telencéfalo (hemisferios cerebrales), diencefalo (incluye el hipotálamo), mesencéfalo y rombencéfalo, este último adicionalmente se subdivide y da origen al metencéfalo (cerebro) y al mielencéfalo (bulbo raquídeo).

La maduración del tejido nervioso requiere de seis procesos posteriores, uno de ellos fundamental es el de mielinización el cual consiste en cubrir la mayor parte de los axones en el Sistema Nervioso Central con mielina, estructura lipoproteica, lo cual permite que el impulso nervioso se desplace con mayor velocidad, este proceso se inicia al sexto mes de gestación y concluye en el primer año de vida.

El crecimiento dendrítico es paralelo al crecimiento axonal. Por ende, se genera un aumento en el número de sinapsis, incremento en el volumen de citoplasma neuronal y el incremento de volumen de glías.

Todos estos procesos pueden verse afectados ante la presencia de traumatismos, desnutrición o a causa de factores genéticos.

Desde la postura de Vigotsky, existen tres leyes básicas del desarrollo del sistema nervioso y de sus funciones. Las cuales dan la postura acerca de la relación del desarrollo cerebral con el desarrollo psicológico y con el desarrollo físico del niño.

- Primera ley del desarrollo del niño

Consiste en que se hace presente un fenómeno denominado: el paso de las funciones hacia arriba, es decir, que aquellas funciones que comienzan a formarse en los sectores inferiores del cerebro, durante el crecimiento comienzan a desarrollarse en los sectores cerebrales más altos.

Dicho con otras palabras, en los estadios iniciales del desarrollo determinadas funciones cerebrales se realizan con ayuda de los centros inferiores, pero durante el proceso estas mismas funciones son trasladadas a los centros superiores.

- Segunda ley del desarrollo del niño

El paso de las funciones hacia arriba significa, al mismo tiempo, un gran desarrollo funcional del sistema nervioso central, es decir, el surgimiento de nuevas posibilidades en el sentido de su funcionamiento. Se realiza la conservación de los centros inferiores, que realizaban alguna función, no se suprimen o se hacen a un lado, por el contrario se preservan en calidad de

instancias subordinadas y actúan bajo la dirección de los centros superiores, que serán los encargados de regular el funcionamiento cerebral.

- Tercera ley del desarrollo del niño

También llamada ley de la emancipación de los centros nerviosos, esto significa que en la debilidad funcional de los centros superiores, como consecuencia de causas orgánicas o dinámicas, los centros inferiores se emancipan, y esta independencia tomada permite que realicen las funciones que los centros superiores ya no pueden realizar ante alguna afectación, tal como una lesión cerebral ocasionada por un traumatismo craneoencefálico, un derrame cerebral.

En resumen, las relaciones entre los centros cambian a tal grado, que al final del desarrollo se transformarán en centros opuestos. Al principio todo depende del centro inferior, pero al final el centro inferior depende completamente de los centros superiores, encargados de las funciones ejecutivas del ser humano.

Ante estas leyes se exponen las características que comparten el desarrollo del sistema nervioso, el desarrollo del sistema endocrino y el desarrollo psicológico, y esto es que constituyen parte del proceso único del desarrollo, la psique no se desarrolla sin el cerebro y el cerebro no se desarrolla sin el sistema endocrino, es decir, todo esto constituye un proceso único.

La característica básica del desarrollo psicológico del niño consiste en que cada etapa del desarrollo cambian las relaciones interfuncionales y en cada etapa del desarrollo hay un sistema propio de las funciones psicológicas, donde domina alguna función determinada que se encuentra en el centro, ya sea incremento de la memoria y de la atención o ampliación de la percepción, etc.

El sistema nervioso se relaciona estrechamente con el desarrollo psicológico, en el sentido de que el desarrollo psicológico es el aspecto funcional del desarrollo del sistema nervioso.

Luria a partir de las hipótesis propuestas por Vigotsky, estudió los sistemas que sustentan los procesos mentales. Y a partir de las investigaciones él concibe la actividad cerebral como el producto de tres unidades funcionales, que interactúan constantemente.

Se puede considerar que una forma de óptima de clasificar los mecanismos cerebrales puede establecerse de acuerdo con su relación con alguno de los tres bloques funcionales descritos por Luria (1984).

En lo que se refiere a el primer bloque funcional está integrado por estructuras subcorticales y su función es la regulación y la activación general inespecífica del estado emocional, del trabajo (tono cortical) y del sueño, además de regular todas las funciones vitales del organismo. Las funciones que desempeña son la regulación del tono cortical y la regulación emocional. Las estructuras anatómicas que lo integran son la formación reticular del tallo cerebral, mesencéfalo y parte del sistema límbico.

Así mismo el segundo bloque funcional incluye a las zonas corticales posteriores y sus funciones se relacionan con la recepción, el análisis, el almacenamiento y el procesamiento de la información en diferentes modalidades sensoriales, así como la integración de todas ellas. En suma se encarga de obtener, procesar y almacenar información del mundo exterior e interior. Las estructuras anatómicas específicas que lo integran son las regiones retrorrolándicas del cerebro, porción cortical de los analizadores visual (occipital), auditivo (temporal) y soméstesico (parietal).

Finalmente, de acuerdo con Luria el tercer bloque funcional incluye a la corteza frontal y realiza las funciones de organización, programación, control y

verificación de la actividad del sujeto. En pocas palabras se encarga de verificar la actividad mental. La estructura anatómica que lo integra son los lóbulos frontales.

Por lo tanto, los mecanismos cerebrales se pueden distribuir de acuerdo con su participación directa en alguno de estos bloques funcionales.

Así mismo, menciona que las funciones psicológicas no pueden localizarse en sectores reducidos del cerebro, ni localizarse en todo el cerebro sino de manera sistémica y dinámica, por el contrario, las funciones psicológicas se encuentran en forma de sistemas funcionales complejos (SFC).

Un Sistema Funcional Complejo (SFC), está integrado por diferentes sectores cerebrales, cada uno de los cuales corresponde a los diferentes eslabones o componentes que integran a una función psicológica.

I Bloque funcional	II Bloque funcional	III Bloque funcional
Activación general inespecífica	Integración fonemática	Programación y control de la actividad consciente
Activación emocional inespecífica	Integración cinestésica	Regulación de los procesos involuntarios y automatizados
Interacción hemisférica	Retención audio-verbal	Neurodinámico (estado activo de trabajo)
	Retención visual	
	Organización secuencial motora (cinética)	
	Perceptivo espacial global	
	Perceptivo espacial analítico	

Tabla 2. Relación entre los factores neuropsicológicos y los bloques cerebrales funcionales.

Retomado de: Los trastornos de aprendizaje. Aproximación histórico – cultural

2.3.1.1. Localización de la función cerebral según Vigotsky

Uno de los intereses de Vigotsky, residía en superar las visiones de la neuropsicología, que tenía dos grandes posturas, la de holística radical y localizacionista estricta. Para él, la neuropsicología debía rebasar estas barreras, plantea el término de funciones mentales superiores, a partir de tres hipótesis, que con el paso de los años han sido confirmadas por diversos seguidores.

La primera hipótesis que plantea, menciona que cualquier función cerebral es producida por un complejo de zonas conectadas jerárquicamente. Enunciada a continuación:

“Existencia de relaciones plásticas interfuncionales e intercambiables entre las diversas áreas cerebrales.” (Quintanar, 2008 p.68)

Sin embargo también resulta importante mencionar que la localización de las funciones cerebrales cambia esencialmente durante el desarrollo infantil.

La segunda hipótesis hace mención a uno de los puntos centrales del trabajo de Luria, que se plantea más adelante. Dicha hipótesis es la siguiente:

“Existencia de sistemas dinámicos complejos que son el resultado de la integración de funciones elementales.”

Por último la tercera hipótesis: “Existencia del "reflejo de la realidad" en la mente humana”. (Quintanar, 2008 p.72). Que parte del hecho, que las funciones superiores se apoyan en elementos externos como el lenguaje, ya que este elemento formado históricamente, permite la integración de zonas separadas del cerebro, en un sistema funcional. Además de incorporar al cerebro individual los logros de la historia social humana.

En neuropsicología desde la perspectiva histórica – cultural, el objeto de estudio se refiere a las relaciones entre la psique y la actividad cerebral. Sin embargo, la acción constituye la unidad de análisis psicológico y no neuropsicológico, por lo que era necesario analizar los mecanismos cerebrales

que subyacen a la acción, es decir, determinar la relación entre los componentes de la acción y la actividad de las diferentes zonas cerebrales.

En la acción podemos identificar una serie de operaciones que permiten su ejecución, las cuales, en la normalidad, poseen un alto grado de automatización.

Luria propone su teoría como una continuación de los principios planteados por Vigotsky en relación al sistema nervioso.

Por consiguiente al trabajo previo de su antecesor, Luria (1984), propuso el concepto de mecanismo, entendido como el resultado del trabajo que realiza una zona o un conjunto de zonas cerebrales especializadas. Así el mecanismo permite relacionar el nivel psicológico de la acción humana con sus mecanismos psicofisiológicos.

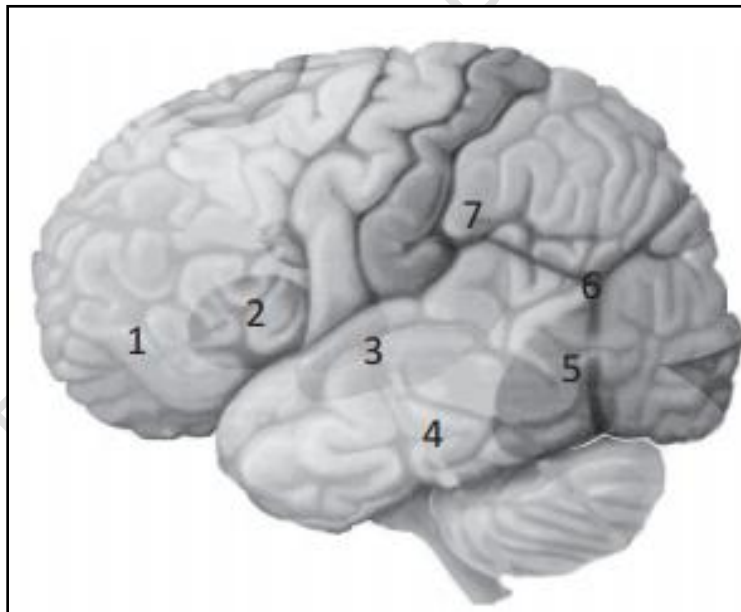


Figura 5. Función de algunos mecanismos y su relación con las zonas cerebrales. Retomado de Revista Internacional de Investigación en Educación.

Los mecanismos cerebrales que propone Luria a partir de su localización y su función, permite establecer cuáles son los mecanismos fuertes y cuales los débiles, con el objeto de descubrir las causas de los problemas de aprendizaje escolar.

1. Programación y control de la actividad consciente: garantiza el proceso de ejecución de una tarea de acuerdo con el objetivo, la instrucción o la regla establecidos.
2. Organización secuencial de movimientos y acciones (melodía cinética): garantiza el paso fluente de un movimiento a otro e inhibe el eslabón motor anterior para el paso flexible al eslabón motor posterior.
3. Integración fonemática (oído fonemático): garantiza la diferenciación de los sonidos verbales del idioma dado, de acuerdo con las oposiciones fonemáticas.
4. Retención audio verbal: garantiza la estabilidad de las huellas mnésicas (volumen de percepción) en la modalidad audio verbal en condiciones de interferencia homo y heterogénea.
5. Retención visual: garantiza la estabilidad de las huellas mnésicas (volumen de percepción) en la modalidad visual en condiciones de interferencia homo y heterogénea.
6. Análisis y síntesis espacial simultánea. Perceptivo analítico (TPO izquierdo): garantiza la percepción y la producción adecuadas de rasgos esenciales y su ubicación y las relaciones espaciales entre los elementos de la situación. Perceptivo global (TPO derecho): garantiza la percepción y la producción adecuadas de la forma general, de los aspectos métricos y de las proporciones de objetos.
7. Análisis y síntesis cinestésico (Integración Cinestésico táctil): garantiza la sensibilidad táctil fina, así como la precisión de posturas y poses; en la articulación del lenguaje, garantiza la diferenciación de los sonidos verbales de acuerdo con el punto y el modo de su producción motora.

Para Quintanar (2008), lo interesante del concepto de mecanismo es que no se reduce a la estructura o a la zona cerebral, “ya que la simple existencia de una zona anatómica dada o de un conjunto de zonas, no garantiza el trabajo necesario para la ejecución de cualquier acción del niño. Solo la actuación activa del niño es decir, la realización de acciones puede garantizar la inclusión de los factores neuropsicológicos necesarios para cada acción, su desarrollo gradual y su automatización”.

2.3.2. Desarrollo de la primera infancia

La etapa comprendida entre el segundo mes y el sexto año de vida, denominada primera infancia, se caracteriza por una mayor elaboración de las conductas sensoriales y motoras, con un importante incremento en la capacidad de respuesta del niño a los estímulos del medio ambiente

Ante todo se considera el hecho que algunos científicos separan el desarrollo físico, el desarrollo cognitivo y el desarrollo psicosocial. Estas áreas están interrelacionadas. A lo largo de la vida, cada una afecta a las otras.

El crecimiento corporal y del cerebro, las capacidades sensoriales, las habilidades motrices y la salud forman parte del desarrollo físico y pueden influir en otros aspectos del desarrollo.

Los cambios y la estabilidad en las capacidades mentales, como el aprendizaje, la memoria, el lenguaje, el pensamiento, el razonamiento moral y la creatividad, constituyen el desarrollo cognitivo. Éste está íntimamente ligado al crecimiento físico y emocional.

De la misma manera los cambios y estabilidad en la personalidad, la vida emocional y las relaciones sociales constituyen el desarrollo psicosocial, el cual puede afectar el funcionamiento cognitivo y físico.

Aún y cuando se separan para el estudio, es importante no perder de vista que el niño es más que un conjunto de partes aisladas. El desarrollo es un proceso unificado.

2.3.2.1. Desarrollo motor

En primer lugar es relevante mencionar que los niños entre tres y seis años realizan grandes avances en sus aptitudes motoras, tanto en sus habilidades motoras gruesas, como en las habilidades finas. Se entiende por habilidades motoras gruesas aquellas habilidades físicas que involucran a los músculos largos, por el contrario las habilidades motoras finas son las habilidades físicas que involucran a los pequeños músculos y la coordinación ojo-mano. Además de mostrar una preferencia por el uso de la mano derecha o la izquierda.

A continuación se muestran algunos de los indicadores de desarrollo de acuerdo a la edad preescolar:

3 años	4 años	5 años
El niño puede subir escaleras sin ayuda. Puede brincar, utilizando principalmente series irregulares de saltos con algunas variantes añadidas. Aún no logra girar o detenerse de forma rápida o repentina.	El niño posee un control más eficiente para detenerse, arrancar y girar. Puede bajar una escalera alternando los dos pies, si se sostiene.	Puede arrancar, girar y detenerse de forma eficiente en los juegos. Puede hacer un salto, corriendo, de 70 a 90 cm Puede bajar una escalera sin ayuda, alternando los dos pies. Puede recorrer saltando fácilmente una distancia de más de 4 metros.

Tabla 3. Habilidades motoras gruesas de acuerdo a la edad. (Corbin, 1973 citado en Papalia 2005)

Habilidades como las anteriores no se desarrollan en aislamiento, las aptitudes que surgen en la infancia temprana se construyen sobre los logros de los primeros meses de vida. Al momento de consolidar una serie de habilidades nuevas se le otorga el nombre de sistemas de acción, lo que permite obtener capacidades cada vez más complejas.

De modo similar los avances en las habilidades motoras finas, permiten que los niños pequeños tomen mayor responsabilidad en su cuidado personal.

Por otra parte otro aspecto importante en esta dimensión es la dominancia de la mano, la cual se refiere a la preferencia por usar una mano en lugar de otra para ciertas actividades. Suele ser evidente a los tres años de edad. Puesto que el hemisferio izquierdo del cerebro, el cual controla el lado derecho del cuerpo, suele ser el dominante, por ende la mayoría de las personas utilizan la mano derecha. En las personas con cerebros más simétricos tiende a dominar el hemisferio derecho, lo que los hace zurdos.

2.3.2.2. Desarrollo cognitivo

En primer lugar se muestra la definición de cognición que hace referencia a “conocer” o “pensar”, logrado con un compendio de habilidades, tales como la percepción, la atención, la memoria y la solución de problemas.

El modelo piagetiano, menciona que el individuo pasa por etapas jerárquicas del desarrollo cognitivo.

Las teorías de Jean Piaget (1955) sobre el desarrollo cognitivo han tenido gran impacto en la forma de cómo se percibe el desarrollo intelectual del niño. De acuerdo con Piaget existen estructuras abstractas: esquemas, que subyacen al origen de la inteligencia; el desarrollo de estos esquemas es paralelo al

crecimiento cognitivo. El niño es intrínsecamente activo y responsable de su propio desarrollo, el proceso cognitivo es constructivo, de ahí el concepto de constructivismo y el conocimiento de que el niño posea en un momento va a afectar a la percepción y el procesamiento nueva información.

En el modelo Piagetiano existen dos procesos, organización y adaptación que están biológicamente determinados y que funcionan durante toda la vida, desde la infancia hasta la vejez. La organización se refiere a la tendencia del organismo a integrar estructuras en sistemas cada vez más complejos. La adaptación es el proceso de ajuste permanente del organismo de acuerdo a las demandas del ambiente. En la interacción del niño con el exterior se produce una asimilación o una acomodación. La asimilación es la interpretación del ambiente que hace el niño para ajustarlo a sus propios esquemas, y acomodación se refiere a los cambios del niño para ajustar los esquemas al ambiente. (Piaget, 1986).

El mecanismo esencial del desarrollo mental, para Piaget, es la búsqueda del equilibrio. Cuando el niño se enfrenta con estructuras ambientales nuevas que no se pueden asimilar a estructuras existentes, entra en un estado de desequilibrio o incongruencia cognitiva, el desequilibrio se resuelve mediante acomodación, dando como resultado una nueva estructura mental.

Piaget observó que la conducta de los niños podía utilizarse para determinar el grado de comprensión que tienen del mundo exterior. Llegó a la conclusión de que el desarrollo cognitivo es un proceso continuo y las estrategias de los niños para explorar y comprender el mundo se modifican constantemente, estos cambios no son meramente una consecuencia de la adquisición de fragmentos específicos de información, sino que en ciertas fases del desarrollo se producirían alteraciones fundamentales de la organización del aparato de aprendizaje y estas modificaciones dan lugar a nuevas formas de comprensión.

De manera abreviada, ya que más adelante se desglosa las aportaciones de dicho autor, se presentan los estadios propuestos por Piaget:

Intervalo de edad típico	Descripción del estadio	Fenómenos evolutivos
Nacimiento – 18 / 24 meses	Estadio 1: Sensoriomotor Percepción del mundo por medio de los sentidos y los actos (mirar, tocar, emitir sonidos)	Permanencia del objeto Ansiedad frente a lo desconocido
Entre 2 y 6 años	Estadio 2: Preoperacional Representa objetos con palabras e imágenes pero carece de razonamiento lógico	Juego simbólico Egocentrismo Desarrollo del lenguaje
Entre 7 y 11 años	Estadio 3: Operaciones concretas Piensa con lógica acerca de los sucesos concretos, comprende analogías concretas y realiza operaciones aritméticas	Conservación Transformaciones matemáticas
Alrededor de 12 años o más	Estadio 4: Operaciones formales Razona de forma abstracta	Potencial para el razonamiento moral maduro

Tabla 4. Estadios propuestos por Piaget.

En la teoría de Piaget el desarrollo Intelectual está claramente relacionado con el desarrollo biológico. El desarrollo intelectual es necesariamente lento y también esencialmente cualitativo: la evolución de la inteligencia supone la aparición progresiva de diferentes etapas que se diferencia entre sí por la construcción de esquemas cualitativamente diferentes.

Desde que surge las aportaciones de Piaget, realiza aportaciones al proceso de enseñanza, mencionando que se realiza "de adentro hacia afuera". Para él la educación tiene como finalidad favorecer el crecimiento intelectual, afectivo y social del niño, pero teniendo en cuenta que ese crecimiento es el resultado de unos procesos evolutivos naturales. La acción educativa, por tanto, ha de estructurarse de manera que favorezcan los procesos constructivos personales, mediante los cuales opera el crecimiento.

Las actividades de descubrimiento deben ser por tanto, prioritarias. Esto no implica que el niño tenga que aprender en solitario. Bien al contrario, una de las características básicas del modelo pedagógico Piagetiano es, justamente, el modo en que resaltan las interacciones sociales horizontales.

De hecho los principios generales del pensamiento Piagetiano sobre el aprendizaje son:

1. Los objetivos pedagógicos deben, además de estar centrados en el niño, partir de las actividades del alumno.
2. Los contenidos, no se conciben como fines, sino como instrumentos al servicio del desarrollo evolutivo natural.
3. El principio básico de la metodología Piagetiana es la primacía del método de descubrimiento.
4. El aprendizaje es un proceso constructivo interno.
5. El aprendizaje depende del nivel de desarrollo del sujeto.
6. El aprendizaje es un proceso de reorganización cognitiva.

7. En el desarrollo del aprendizaje son importantes los conflictos cognitivos o contradicciones cognitivas.
8. La interacción social favorece el aprendizaje.
9. La experiencia física supone una toma de conciencia de la realidad que facilita la solución de problemas e impulsa el aprendizaje.
10. Las experiencias de aprendizaje deben estructurarse de manera que se privilegie la cooperación, la colaboración y el intercambio de puntos de vista en la búsqueda conjunta del conocimiento (aprendizaje interactivo).

Particularmente saber hablar no es condición suficiente para aprender a escribir las distintas modalidades de texto dado que constituye, en sí mismo una fuente de información.

En el caso concreto de la lengua escrita el niño está inmerso en un contexto donde la presencia de la lectoescritura es necesaria, no solo en el marco familiar (libros, periódicos y el propio uso que de ella hacen sus padres y sus hermanos mayores) sino también en la calle (rótulos, anuncios, carteles), en los medios audiovisuales y en la mayoría de los objetos con los que el niño tiene un contacto directo (juguetes, envolturas).

La interacción del niño con su medio físico y social inmediato donde la presencia de la escritura y de su uso es constante, hace que el niño trate de interpretarla y atribuirle significación. Así pues cuando el niño llega a la escuela tiene formuladas hipótesis que configuran su proceso de adquisición y alfabetización progresiva.

2.3.3. Madurez Neuropsicológica

Particularmente hablando del concepto de madurez neuropsicológica se define como el nivel de organización y desarrollo madurativo que permite el desenvolvimiento de las funciones cognitivas y conductuales de acuerdo a la edad cronológica del sujeto (Portellano, 2000).

De acuerdo con Korkman, (2001 citado en Portellano 2002) en este proceso de desarrollo, la maduración del sistema nervioso central requiere de una secuencia de procesos más compleja que otras estructuras nerviosas, haciendo a este sistema particularmente vulnerable a influencias del ambiente, principalmente durante la edad preescolar y escolar, generándose por medio de la interacción entre el ambiente y el sistema nervioso cambios a nivel funcional y estructural, tales como la adquisición de las habilidades cognitivas básicas y el conocimiento de la cultura, además de lograr internalizar los patrones conductuales, motivos y valores de un contexto sociocultural particular.

Entonces la evaluación de la madurez neuropsicológica se realiza por medio de la administración de instrumentos que miden las distintas áreas de funcionamiento cerebral, específicamente de las funciones cognitivas superiores.

Por todo lo anterior y de acuerdo con Korkman (2001 citado en Portellano 2002) existe un consenso en la investigación en donde concluyen que las principales funciones cognitivas a evaluar son la atención, el lenguaje, las funciones sensorio motrices, funciones perceptuales y memoria, además de la asimetría funcional o lateralización.

Los instrumentos utilizados en la actualidad, en su mayoría están diseñados para la evaluación de funciones específicas, cuyo propósito es determinar los patrones de desarrollo cerebral, relacionados a fortalezas y debilidades específicas de las funciones neuropsicológicas, para comprender el origen de las dificultades cognitivas y proveer una intervención y tratamiento.

Mientras más completa sea la evaluación, más fácil será comprender el modo en que las funciones neuropsicológicas se encuentran afectadas por patologías, además, de identificar el nivel y calidad de las funciones preservadas en miras a una futura intervención, la cual deberá realizarse programada con base a los resultados obtenidos en la evaluación (Roselli, M. Matute, E. Ardila, A. (2008).

Por consiguiente se seleccionó un instrumento que cubriera las necesidades mencionadas, dicho instrumento se mencionará en el siguiente capítulo.

La madurez neuropsicológica se evalúa de manera cuantitativa con el cociente de desarrollo (CD). En lo que se refiere al cociente de desarrollo (CD) se menciona que es un puntaje compuesto que representa el desarrollo global del niño a lo largo de todas las escalas de la prueba.

Por consiguiente se obtiene por la suma de las puntuaciones escalares de todas las tareas y su conversión en la tabla normativa correspondiente. Siguiendo el concepto de hitos de Gesell 1967 citado en el manual para la evaluación de menores de cinco años con riesgo de retraso en el desarrollo (2013), se puede visualizar como el punto de desarrollo en el que el niño se encuentra en el momento actual, en el proceso de adquirir una serie de habilidades comunes a todos los individuos.

Así que este puntaje global no debe ser sobrevalorado, ya que representa un promedio de las escalas y por lo mismo puede equilibrar en un valor normal un desarrollo muy heterogéneo, con escalas de altas puntuaciones y otras de puntuaciones promedios o bajas.

Tomando el valor de los cocientes de desarrollo es posible describir diferentes categorías de desarrollo, tanto para la puntuación global como para las puntuaciones de escalas. Esta división en categorías es útil en ciertos contextos

como los de psicología u otros profesionales vinculados a la evaluación e intervención en desarrollo tales como terapeutas de lenguaje o departamentos de psicopedagogía, debido a que permiten un lenguaje común y criterios comunes para el abordaje. Se describen a continuación las categorías del desarrollo utilizadas.

Valor del cociente de desarrollo	Categoría del desarrollo
150-130	Desarrollo acelerado
129-120	Desarrollo avanzado
119-110	Desarrollo alto
109-90	Desarrollo promedio
89-80	Desarrollo promedio bajo
79-70	Retraso leve del desarrollo
69-45	Retraso significativo del desarrollo

Tabla 5. Categorías del desarrollo

Para resumir la madurez neuropsicológica de un niño será representada por un valor cuantitativo denominado cociente de desarrollo, sin embargo el menor podrá fortalecer puntos débiles con ayuda de sus puntos fuertes y así alcanzar una puntuación más homogeneizada.

PARTE II. ESTUDIO EMPÍRICO

CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En este apartado se encuentra la pregunta de investigación y los objetivos de la investigación.

Por lo que respecta a la pregunta de investigación se menciona que su relevancia radica ya que dicha pregunta afina y estructura de manera formal la idea central de la investigación, por ende de esta cuestión se orienta hacia las respuestas que se buscan en la investigación.

Considerando a León y Montero (2003 citados en Hernández 2010) que mencionan que los requisitos que deben cumplir las preguntas de investigación son:

- Que no se conozcan las respuestas (si se conocen, no valdría la pena realizar el estudio).
- Que puedan responderse con evidencia empírica (datos observables o medibles).
- Que impliquen usar medios éticos.
- Que sean claras.
- Que el conocimiento que se obtenga sea sustancial.

De igual manera la pregunta de investigación debe plantearse de manera específica y precisa, favoreciendo de igual manera su viabilidad en cuestión de espacios y tiempos.

Del mismo modo, una vez que se plantea la pregunta de investigación, surgen los objetivos que son considerados como las estructuras que guían la investigación ya que señalan hacia lo que se aspira en la investigación, en dicha redacción se considera la congruencia entre el objetivo general y los objetivos específicos.

3.1.1. Objetivos y preguntas de investigación

Objetivo general

Investigar el desarrollo de la habilidad cognitiva: atención, para coadyuvar la madurez neuropsicológica de los niños en la edad preescolar.

Objetivos específicos

1. Conocer la habilidad cognitiva: atención, para favorecer el desarrollo de esta habilidad en los niños de edad preescolar.
2. Identificar la madurez neuropsicológica, para detectar el área de oportunidad de los alumnos en edad preescolar.
3. Diseñar un plan de intervención para favorecer la madurez neuropsicológica a través de la atención.

Pregunta de investigación

¿Cómo la habilidad cognitiva: atención, coadyuva la madurez neuropsicológica de los niños en la edad preescolar?

3.1.2. Hipótesis

La hipótesis de la investigación resulta ser el supuesto a lograr en la investigación, puede ser válida o no, para ello se lleva a la comprobación. La hipótesis la define Kerlinger y Lee (2002 citados por Hernández et al 2010), como: “el enunciado conjetural de la relación entre dos o más variables.

De acuerdo con Rojas (2001 citado por Hernández et al 2010), dentro del enfoque cuantitativo, para que una hipótesis sea digna de tomarse en cuenta, debe reunir ciertos requisitos:

- La hipótesis debe referirse a una situación “real”. sólo pueden someterse prueba en un universo y un contexto bien definidos.
- Las variables o términos de la hipótesis deben ser comprensibles, precisos y lo más concretos posible.
- La relación entre variables propuesta por una hipótesis debe ser clara y lógica.
- Los términos o variables de la hipótesis deben ser observables y medibles, así como la relación planteada entre ellos, o sea, tener referentes en la realidad.
- Las hipótesis deben estar relacionadas con técnicas disponibles para probarlas. Este requisito está estrechamente ligado con el anterior y se refiere a que al formular una hipótesis, tenemos que analizar si existen técnicas o herramientas de investigación para verificarla, si es posible desarrollarlas y si se encuentran a nuestro alcance.

Por lo que respecta a la investigación la hipótesis se enuncia a continuación:

Hi: Si se promueve la habilidad cognitiva: atención, entonces se coadyuva a la madurez neuropsicológica de los niños en edad preescolar.

3.1.3. Diseño

La finalidad de este subcapítulo es describir el modelo de la investigación. El “diseño” se refiere al plan o la estrategia concebidos para obtener la información que se desea. En el caso del proceso cuantitativo, se utiliza su diseño para analizar la certeza de las hipótesis formuladas en un contexto específico o para aportar evidencia respecto de los lineamientos de la investigación. La tipología propuesta clasifica a los diseños en experimentales y no experimentales. Los diseños experimentales se subdividen en experimentos “puros”, cuasi experimentos y pre experimentos.

En su acepción más general, un experimento consiste en aplicar un estímulo o tratamiento a un individuo o grupo de individuos, y ver el efecto de ese estímulo en alguna(s) variable(s). Esta observación se puede realizar en condiciones de mayor o menor control. La variable independiente es la causa y la dependiente el efecto.

En concreto este trabajo se llevó a cabo a través de un modelo cuasi experimental. Los diseños cuasi experimentales al igual que los experimentales también manipulan deliberadamente, al menos, una variable independiente para observar su efecto y relación con una o más variables dependientes, sin embargo difieren de los anteriores ya que los grupos de trabajo ya están formados antes del experimento y la manera como se formaron es independiente del experimento en cuestión.

De acuerdo con Hernández et al (2010), los pasos para concretar un experimento son los siguientes:

- **Paso 1:** Decidir cuantas variables independientes y dependientes deberán incluirse en el experimento. No necesariamente el mejor experimento es el que incluye el mayor número de variables; deben incluirse las variables que

sean necesarias para probar las hipótesis, alcanzar los objetivos y responder las preguntas de investigación.

- **Paso 2:** Elegir los niveles o modalidades de manipulación de las variables independientes y traducirlos en tratamientos experimentales.
- **Paso 3:** Desarrollar el instrumento o instrumentos para medir la(s) variable(s) dependiente(s).
- **Paso 4:** Seleccionar para el experimento una muestra de personas que posean el perfil que nos interesa.
- **Paso 5:** Reclutar a los participantes del experimento. Esto implica tener contacto con ellos, darles las explicaciones necesarias, obtener su consentimiento e indicarles lugar, día, hora y persona con quien deben presentarse. Siempre es conveniente darles el máximo de facilidades para que acudan al experimento (si se les puede brindar transporte en caso de que sea necesario, proporcionarles un mapa con las indicaciones precisas, etc.). También hay que darles cartas (ellos o alguna institución a la que pertenezcan para facilitar su participación en el experimento, por ejemplo, en escuelas a los directivos, maestros y padres de familia). Las personas deben encontrar motivante su participación en el experimento. Por tanto, resulta muy conveniente darles algún regalo atractivo (a veces simbólico).
- **Paso 6:** Seleccionar el diseño experimental o cuasi experimental apropiado para las hipótesis, objetivos y preguntas de investigación.
- **Paso 7:** Planear como se va a manejar a los participantes del experimento. Es decir, elaborar una ruta crítica de que van a hacer las personas desde que llegan al lugar del experimento hasta que se retiran.

- **Paso 8:** En el caso de experimentos “puros”, dividirlos al azar o emparejarlos; y en el caso de cuasi experimentos analizar cuidadosamente las propiedades de los grupos intactos.
- **Paso 9:** Aplicar las pre pruebas (cuando las haya), los tratamientos respectivos (cuando no se trate de grupos de control) y las pos pruebas.

Por consiguiente, para el diseño de este trabajo se realizó de la siguiente manera:

- **Paso 1:** En este caso se decidieron dos variables: habilidad cognitiva: atención y madurez neuropsicológica.
- **Paso 2:** Con la variable madurez neuropsicológica se remitió al nivel de logro esperado de acuerdo a la edad y el nivel de atención que se debe mostrar acorde a esa edad.
- **Paso 3:** Se seleccionó un instrumento ya estandarizado, confiable y validado.
- **Paso 4:** Se eligió a una población de edad preescolar, de un centro educativo específico al cual se tiene acceso para la aplicación del instrumento.
- **Paso 5:** Para el trabajo con los niños se informó de manera verbal a los padres de familia en reunión al inicio de ciclo escolar, así como a los docentes titulares de los mismos. Se contó con la aprobación y autorización del director de la sección para dicha ejecución. Con cada niño se trabajó de manera individual y se les explicó que se realizarían algunas actividades en algunas de ellas se recurrió al modelado de las actividades, al término de cada aplicación cada niño recibía un estímulo significativo.

- **Paso 6:** El diseño seleccionado fue el cuasi experimental debido a que la organización de los grupos de niños fue previa a la realización de este trabajo. En la cual por edad los niños fueron agrupados en kínder 1, kínder 2 y kínder 3. A su vez los niños de kínder 1 y de nuevo ingreso fueron seleccionados al grupo A o grupo B. Los niños que contaban con una antigüedad de por lo menos un año fueron seleccionados de acuerdo a características personales o sociales que pudieran influir en su desempeño grupal.
- **Paso 7:** Este último paso no fue necesario, ya que a cada menor se le recogía en su salón y posterior se le acompañaba a la oficina destinada para la aplicación.
- **Paso 8:** La aplicación se realizó de manera individual y la selección fue al azar para la aplicación del pre test y para la aplicación del post test se realizó a los mismos niños que se eligieron para la aplicación del pre test.
- **Paso 9:** Se aplicó el instrumento CUMANIN a modo de pre test y posterior el test de los diamantes, como el seguimiento de post test.

El modo gráfico del diseño se presenta a continuación:



Figura 6. Diseño de investigación

3.1.4. Definición de variables

Se concibe a las *variables* como los atributos a medir, es decir los contenidos en el planteamiento e hipótesis o directrices del estudio. De manera que como se ha operacionalizado las variables es crucial para determinar el método para medirlas y poder tener una confiable obtención de datos.

Las variables deben definirse de manera conceptual y de manera operacional (como se miden).

A continuación se presentan las variables de manera conceptual:

Variable	Definición conceptual
Atención	Habilidad para elegir los estímulos relevantes para una tarea y evitar la distracción por estímulos irrelevantes. La capacidad de cambiar nuestro foco de atención de un estímulo a otro, o de dividir la atención y responder simultáneamente a tareas múltiples.
Madurez neuropsicológica	Grado de desarrollo madurativo que alcanza cada niño a lo largo del tiempo.

A continuación se presentan las variables de manera operacional:

Dimensión	Subdimensiones	Indicadores (medibles)	Reactivos pre test	Reactivos post test
Atención	Capacidad para tachar únicamente los cuadrados	Cantidad de cancelación de cuadrados durante 30 segundos.	Anexo 3 CUMANIN	Lámina de diamantes
	Capacidad para evitar tachar otras figuras	Cantidad de otras figuras canceladas durante la prueba.	Anexo 3 CUMANIN	Lámina de diamantes

Dimensión	Subdimensiones	Indicadores (medibles)	Reactivos
Madurez neuropsicológica	Psicomotricidad, lenguaje articulatorio, lenguaje expresivo, lenguaje comprensivo, estructuración espacial, visopercepción, memoria icónica y ritmo.	Cociente de desarrollo (CD)	Prueba 1, 2,3,4,5,6,7 y 8 de CUMANIN

En lo que se refiere a la relación entre variables, se retoma a Creswell (2009 citado por Hernández et al 2010) que denomina a los experimentos como estudios de intervención, porque se genera una situación para tratar de explicar cómo afecta a quienes participan en ella en comparación con quienes no lo hacen.

Los experimentos manipulan tratamientos, estímulos, influencias o intervenciones (denominadas variables independientes) para observar sus efectos sobre otras variables (las dependientes) en una situación de control.

A continuación se presenta la relación de variable independiente dependiente:

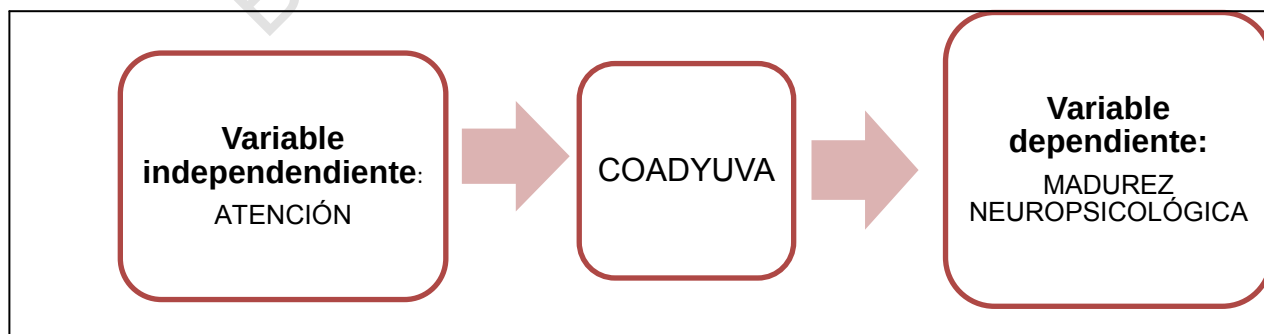


Figura 7. Relación entre variables

La variable dependiente no se manipula, sino que se mide para ver el efecto que la manipulación de la variable independiente tiene en ella.

3.1.5. Población y muestra

Por lo que respecta a la población que se consideró presenta las siguientes características:

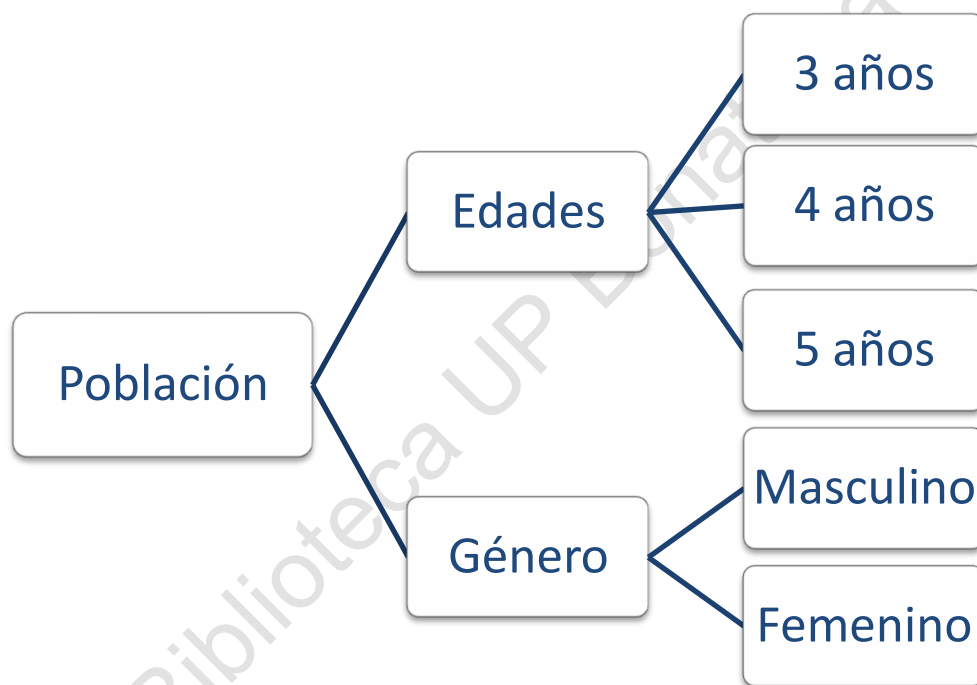


Figura 8. Características de la población

La población considerada está constituida por 105 personas de entre 3 y 5 años, las cuales se encuentran cursando su educación preescolar, ya sea en el grado de kínder 1, 2 o 3, estos son los grados considerados en educación preescolar. El género de la población corresponde a femenino y masculino.

Muestra:

El número total de sujetos participantes en el estudio fue de 15 sujetos, elegidos de cada uno de los grados, es decir 5 individuos de tres años que cursan actualmente kínder 1. Además de 5 individuos de cuatro años que se encuentran en kínder 2 y por último 5 individuos de 5 años de edad inscritos en kínder 3. Por lo tanto, la muestra se divide en tres subgrupos de acuerdo a la edad de los participantes.

Se consideró que se aplicará a la misma cantidad de integrantes de acuerdo al grado y que esta selección se hiciera al azar para evitar decisiones subjetivas que pudieran alterar la recolección de datos.

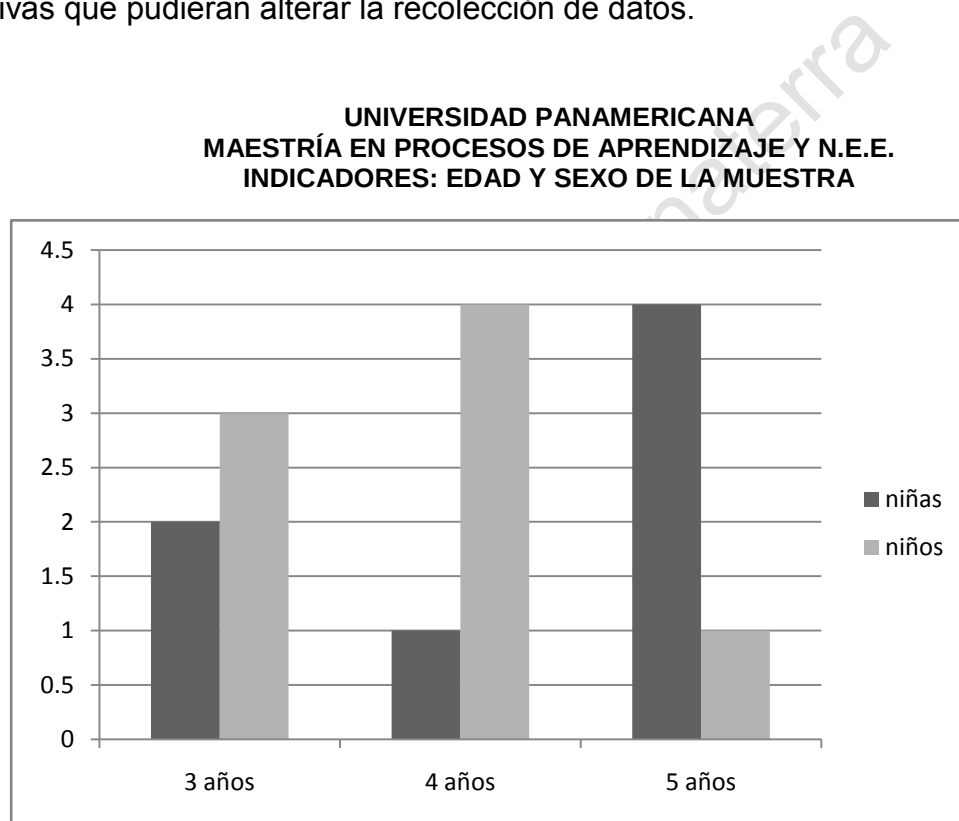


Figura 9

Agosto 2016

Como puede observarse en la figura8, la distribución de los casos está equilibrada por sexos. Todos los sujetos proceden del mismo colegio. El colegio seleccionado representa un rango social de clase media – alta.

3.1.6. Escenario

En efecto para llevar a cabo este trabajo se eligió una escuela privada de la zona norte de la ciudad de Aguascalientes, la cual cuenta con cuatro secciones correspondientes a niveles de educación básica y media: Jardín de Niños, Primaria, Secundaria y Bachillerato, las cuales están concentradas en dos planteles.

En el plantel sur se encuentra los niveles: Jardín de Niños y Primaria, este trabajo se realizó en el plantel sur. El cual cuenta con instalaciones separadas entre sección.

La sección de Jardín de Niños cuenta con diversas áreas abiertas y tres edificios, el primero de ellos de una sola planta utilizado para efectos administrativos, el segundo edificio cuenta con dos plantas y se conforma con las aulas escolares, el tercer edificio cuenta con dos plantas y en él se encuentran dos aulas de usos múltiples, el espacio de enfermería además de la oficina del departamento de psicopedagogía, misma que fue el espacio utilizado para la ejecución de cada una de las tareas.

Todas las aulas tienen inmersas un ambiente favorable para el aprendizaje, a partir del modelo educativo con el que se trabajo y la planeación bajo un esquema de mediación y evaluación por competencias, con grupos mixtos de veinte alumnos lo cual favorece el logro académico en cada grado. La constante capacitación y evaluación del personal beneficia el proceso de enseñanza y aprendizaje, así mismo se cuenta con el material apropiado tales como material concreto para cada salón, biblioteca, computadora, pantalla y proyector, además de ser los salones espacios alfabetizadores.

3.1.7. Instrumentos

Por lo que respecta a la medición o instrumento de recolección de datos debe reunir tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad.

La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales.

La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.

Según Mertens (2005 citado por Hernández et al 2010) en un instrumento de medición, la objetividad se refiere al grado en que éste es permeable a la influencia de los sesgos y tendencias del investigador o investigadores que lo administran, califican e interpretan, por ende es el constructo más difícil de establecer, sobre todo si se habla de creencias sociales.

Por consiguiente se buscó un instrumento estandarizado que contará con las tres características arriba mencionadas, el cual se explica a continuación:

La batería de madurez neuropsicológica, CUMANIN fue desarrollada en España por José Antonio Portellano Pérez, Rocío Mateos Mateos y Rosario Martínez Arias en el año 2009.

Entonces resulta que evalúa las funciones neuropsicológicas en niños entre 3 a 6 años de forma completa.

El Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil – CUMANIN está conformado por 83 ítems agrupados en 13 sub-escalas, cada ítem es valorado como acierto (1) o error (0), recogiendo también información respecto a lateralidad de mano, ojo y pie.

Las 8 escalas principales son: Psicomotricidad, Lenguaje articulatorio, Lenguaje comprensivo, Lenguaje expresivo, Estructuración espacial, Viso percepción, Memoria y Ritmo.

La Escala de Psicomotricidad (11 ítems), constituida por siete tareas permite un máximo de 12 puntos con tareas como por ejemplo caminar en un pie, tocar la nariz con el dedo o andar en equilibrio.

La escala de Lenguaje Articulatorio (15 ítems) se constituye en la repetición de 15 palabras de dificultad articulatoria creciente.

La Escala de Lenguaje Expresivo (4 ítems) consiste en la repetición de cuatro frases de dificultad creciente.

La Escala de Lenguaje Comprensivo (9 ítems), consiste en la lectura de un texto al niño y el planteamiento de nueve preguntas sobre su contenido.

La Escala de Estructuración Espacial (15 ítems) está conformada por 15 tareas que deben ser ejecutadas con respuestas psicomotoras y grafo motoras.

La Escala de Viso percepción (15 ítems) consiste en la reproducción de 15 modelos geométricos de complejidad creciente.

La Escala de Memoria Icónica consiste en la presentación visual de una lámina con grabados de objetos sencillos, los que deben ser memorizados por el examinado.

La Escala de Ritmo (7 ítems), consiste en la reproducción de 7 series rítmicas con aumento gradual de la dificultad, las que son presentadas auditivamente por el examinador.

El instrumento consta además de 5 escalas adicionales, las cuales no forman parte del conjunto destinado a medir desarrollo neuropsicológico. Dos de ellas evalúan las áreas de Atención y Fluidez verbal, y a partir de los 5 años (60 meses), se pueden aplicar dos escalas de lenguaje escrito: Lectura y Escritura.

Cada escala permite registrar puntuaciones cuya interpretación se hace convirtiendo estos puntajes brutos en escalas centiles, los que están diferenciados en 5 grupos de edad en meses. Permitiendo además obtener un perfil de resultados. La puntuación total (Desarrollo Global), formada por los 83 ítems de las 8 escalas principales, se interpreta en centiles, y de esta se puede obtener un índice en términos de cociente de desarrollo (CD).

La prueba permite además obtener puntuaciones y centiles del Desarrollo Verbal y Desarrollo no-verbal del sujeto, los que se obtienen de las 8 escalas principales. La validación del instrumento español se realizó con 803 niños, el análisis estadístico incluyó análisis de ítems en el enfoque de la teoría clásica de los Test y dentro de la Teoría de Respuesta al Ítem, cálculos de análisis factorial exploratorio y correlaciones tetracóricas, que apoyaron la unidimensionalidad de la escala. Los valores del coeficiente α de Cronbach obtenido por los autores del instrumento fluctuaron entre 0.71 y 0.92.

Según Luria, la evaluación neuropsicológica debe incluir cuatro funciones mentales básicas: lenguaje, memoria, motricidad y sensorialidad. El CUMANIN incorpora a través de sus ítems un amplio espectro de dichas funciones. Aunque la evaluación neuropsicológica en algunas ocasiones incluye el procesamiento cognitivo y la actividad mental, de manera deliberada se ha excluido la valoración de las funciones cognitivas como objetivo prioritario, ya que CUMANIN no es, ni pretende ser una prueba de desarrollo intelectual.

En consecuencia, la finalidad principal de la evaluación neuropsicológica en la infancia consiste en constatar las consecuencias que tiene el funcionamiento alterado del sistema nervioso sobre la conducta y las funciones cognitivas.

El CUMANIN es un sistema integrado, de exploración neuropsicológica que permite conocer el grado de desarrollo madurativo alcanzado en cada una de las áreas exploradas. Se puede utilizar la prueba para valorar el proceso de maduración alcanzado por el niño a lo largo del tiempo, mediante evaluaciones periódicas, e igualmente puede servir como línea base para realizar programas de rehabilitación y desarrollo neuropsicológico.

3.1.7.1. Test de cancelación

Un test de Cancelación representa una hoja de papel con letras, números, figuras geométricas o dibujos colocados de forma más o menos enmascarada entre otros elementos similares pero no claves, donde el sujeto debe marcar (tachar o encerrar en un círculo), los elementos que se le indican.

Se utilizaron dos test de cancelación, diferentes: anexo 3 de CUMANIN y test de los diamantes.

La escala de atención en particular consiste en mostrar al niño la página del anexo 3, en la que aparecen 11 filas de figuras geométricas, la primera de las cuales está recuadrada y va a servir de entrenamiento. Se le señala uno de los cuadrados de la primera fila y se le explicará que el ejercicio consiste en tachar todas las figuras que sean iguales al modelo de la parte superior (cuadrado).

Esta prueba en particular se relaciona con aquellas estructuras que intervienen en el proceso atencional, especialmente la formación reticular y la corteza pre frontal. Los niños con problemas atencionales suelen presentar déficit en el control de estas estructuras, que afectan más a su hemisferio derecho ya que se considera que es dominante en el control de la atención.

De igual forma, se utilizó una adaptación del test de los diamantes, en el cual se le muestra al niño un gráfico en el que aparecen 140 figuras, dispuestas en 14 hileras de 10 figuras cada una, entre las que se encuentra la de un diamante.

Se mide el tiempo y la cantidad de errores que comete al tratar de subrayar con un lápiz las figuras de diamantes similares a la figura modelo, que se encuentra en la parte superior de la hoja.

En concreto este instrumento pertenece a los tests de cancelación y surgen como medida de la atención en las negligencias.

La negligencia se refiere a una característica de la atención selectiva que se caracteriza por errores en la orientación, en la actuación o en la respuesta a un estímulo que se presenta de forma contra lateral en las lesiones de un hemisferio cerebral, sin ser debido este error a disfunción sensorial o motora.

Mesulam generó una serie de pruebas, que junto con el test de bisección de líneas, el análisis de la copia de dibujos o la realización de dibujos por indicación, permiten cuantificar y/o detectar esta alteración.

Las tareas de cancelación se han aplicado en diversidad de estudios de base neuropsicológica como medida de: dificultades de atención visual; control de la respuesta y perseveraciones motoras.

Este instrumento se ha utilizado para evaluar la atención focalizada, la capacidad de mantener la atención a determinado estímulo ambiental.

3.1.8. Procedimiento

La investigación por sí misma requiere de un esquema estructurado. Su realización requiere generalmente un proceso largo y laborioso, en el que pueden diferenciarse diversas etapas.

De manera sintética se muestra a continuación los capítulos que se sugirieron de acuerdo al modelo educativo de la institución para la elaboración del reporte final:

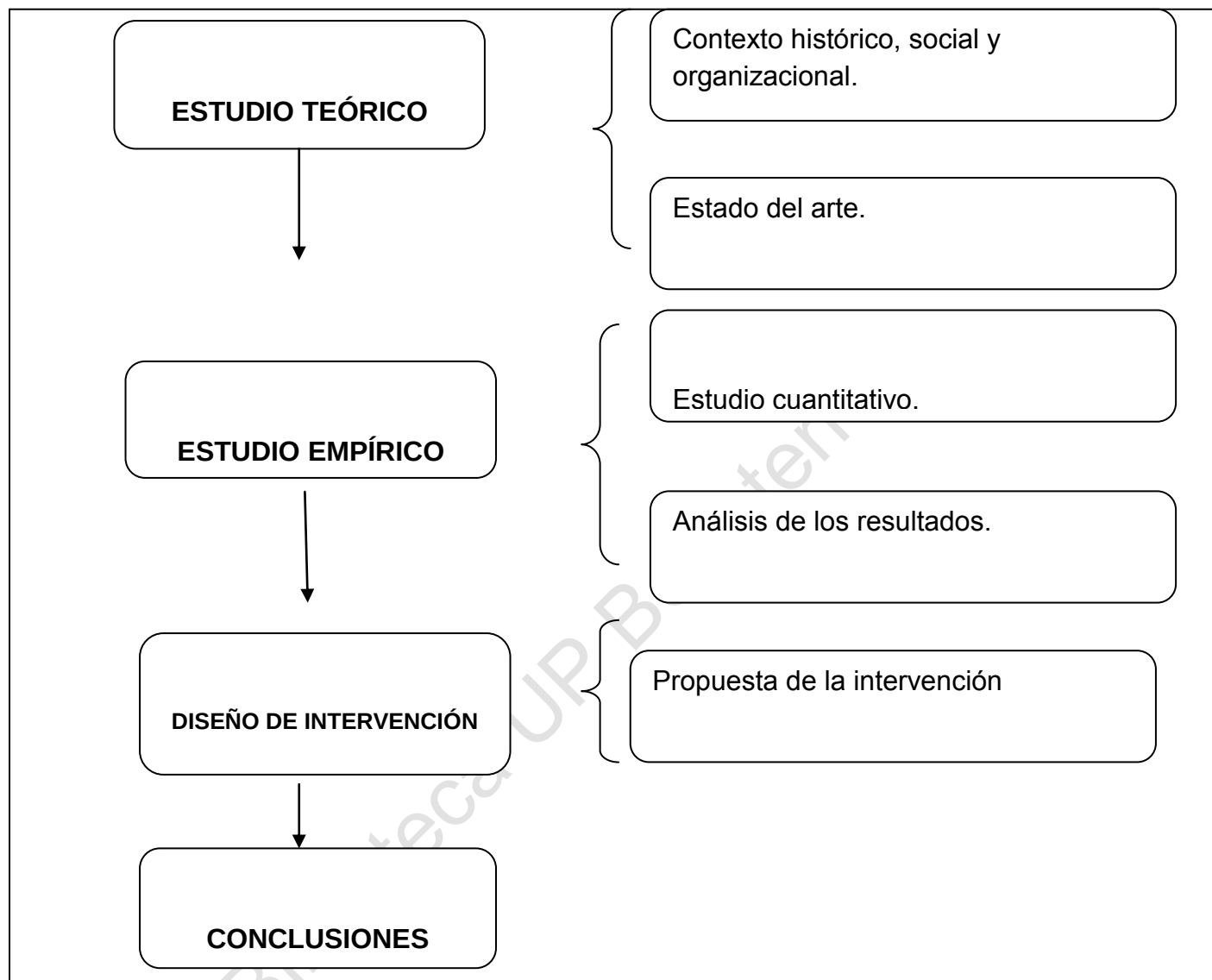


Figura 10. Modelo propuesto conforme al esquema de tesis de posgrados de la escuela de Pedagogía de la Universidad Panamericana

A partir del modelo anterior, se realizaron las siguientes fases para el cumplimiento de los capítulos propuestos.

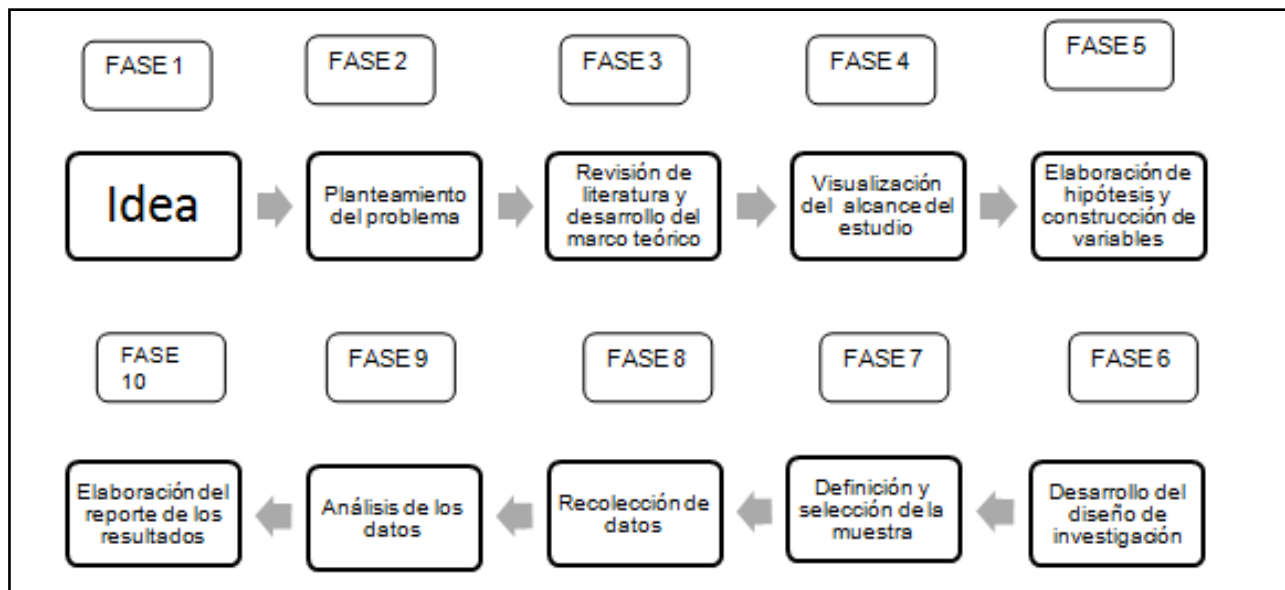


Figura 11. Fases del proyecto

CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1.1. Análisis de los instrumentos

Las pruebas estandarizadas o inventarios miden variables específicas, como la inteligencia, la personalidad en general, etcétera.

Se muestra a continuación la justificación estadística del instrumento utilizado. Tal como se puede observar en la tabla, todas las dimensiones evaluadas presentan una consistencia interna entre moderada y buena, siendo los α reportados superiores a .66.

	α Antofagasta	α Lima	α Madrid
Psicomotricidad	0.66	0.64	0.71
Lenguaje Articulatorio	0.87	0.87	0.92
Lenguaje Expresivo	0.66	0.63	0.73
Lenguaje Comprensivo	0.75	0.67	0.72
Estructuración Espacial	0.69	0.80	0.81
Viso percepción	0.89	0.86	0.91
Memoria Icónica	0.69	0.51	0.57
Ritmo	0.63	0.66	0.72
Escala Total	0.82	-	-

El análisis de correlación entre las dimensiones de la escala indica que todas están moderadamente relacionadas, ya que todas las correlaciones fueron significativas ($p < .01$), tal como se muestra a continuación:

	Psico	Leng. Art.	Leng. Exp.	Leng. Comp.	Estruct. Esp.	Visoper.	Mem. Ico.	Ritmo	Fluid. Verb.
Lenguaje Articulatorio	0,49 (*)								
Lenguaje expresivo	0,48 (*)	0,49 (*)							
Lenguaje comprensivo	0,43 (*)	0,39 (*)	0,48 (*)						
Estructuración Espacial	0,41 (*)	0,33 (*)	0,35 (*)	0,36 (*)					
Visopercepción	0,52 (*)	0,53 (*)	0,46 (*)	0,40 (*)	0,44 (*)				
Memoria icónica	0,47 (*)	0,28 (*)	0,42 (*)	0,35 (*)	0,40 (*)	0,38 (*)			
Ritmo	0,36 (*)	0,45 (*)	0,38 (*)	0,25 (*)	0,25 (*)	0,56 (*)	0,24 (*)		
Fluidez verbal	0,37 (*)	0,27 (*)	0,40 (*)	0,40 (*)	0,29 (*)	0,33 (*)	0,29 (*)	0,24 (*)	
Atención	0,36 (*)	0,37 (*)	0,36 (*)	0,38 (*)	0,42 (*)	0,46 (*)	0,38 (*)	0,33 (*)	0,251 (*)

* p < 0,01

Al analizar la relación existente con la edad, se observa que ésta, tal como se esperaba, correlaciona significativamente con cada una de las dimensiones evaluadas, tal como se observa a continuación:

Dimensión	r	Sig.	Dimensión	r	p
Psicomotricidad	0.49	0.00	Memoria Icónica	0.37	0.00
Lenguaje Articulatorio	0.48	0.00	Ritmo	0.43	0.00
Lenguaje Expresivo	0.49	0.00	Fluidez Verbal	0.38	0.00
Lenguaje Comprensivo	0.44	0.00	Atención	0.47	0.00
Estructuración Espacial	0.37	0.00	Lectura	0.17	0.007
Viso percepción	0.73	0.00	Escritura	0.16	0.011

A fin de evaluar si existían diferencias entre las medias encontradas en cada rango de edad para cada uno de los dominios, se realiza un análisis de varianza (ANOVA). Encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los rangos de edad en todos los dominios.

	Rango de meses	N	Media	Desviación típica		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	p
Psicomotricidad	36-42	33	5,606	1,903	Inter-grupos	284,487	5	56,897	17,739	,000
	43-48	56	6,518	2,166	Intra-grupos	760,179	237	3,208		
	49-54	36	6,444	1,647	Total	1044,667	242			
	55-60	51	7,275	1,72138						
	61-66	45	8,6667	1,52256						
	67-72	22	8,8182	1,40192						
Lenguaje Articulatorio	36-42	33	4,0000	3,34477	Inter-grupos	1268,150	5	253,630	19,437	,000
	43-48	56	8,3571	3,56971	Intra-grupos	3092,648	237	13,049		
	49-54	36	8,5556	3,58126	Total	4360,798	242			
	55-60	51	10,1176	3,84524						
	61-66	45	11,2889	3,42864						
	67-72	22	11,2727	3,95428						
Lenguaje Expresivo	36-42	33	1,2727	1,30558	Inter-grupos	106,888	5	21,378	16,760	,000
	43-48	56	1,6250	1,38252	Intra-grupos	302,297	237	1,276		
	49-54	36	2,3889	,93435	Total	409,185	242			
	55-60	51	2,3137	1,17457						
	61-66	45	3,0000	,87905						
	67-72	22	3,3636	,65795						
Lenguaje Comprensivo	36-42	33	2,2727	1,77258	Inter-grupos	313,394	5	62,679	13,389	,000
	43-48	56	3,0000	2,51541	Intra-grupos	1109,478	237	4,681		
	49-54	36	2,8611	1,95890	Total	1422,872	242			
	55-60	51	4,5490	2,47640						
	61-66	45	4,6667	2,00000						
	67-72	22	6,0000	1,44749						
Estructuración Espacial	36-42	33	6,0606	2,35769	Inter-grupos	301,275	5	60,255	8,770	,000
	43-48	56	7,1607	2,44783	Intra-grupos	1628,338	237	6,871		
	49-54	36	6,8056	2,40023	Total	1929,613	242			
	55-60	51	8,1176	2,80462						
	61-66	45	9,2000	2,69343						
	67-72	22	9,3182	3,13788						
Viso percepción	36-42	33	1,8485	2,30653	Inter-grupos	2224,905	5	444,981	62,602	,000
	43-48	56	3,7321	2,37786	Intra-grupos	1684,610	237	7,108		
	49-54	36	3,8333	1,96396	Total	3909,514	242			
	55-60	51	7,0784	3,09091						
	61-66	45	9,2889	3,32089						
	67-72	22	11,4545	2,24090						
Memoria icónica	36-42	33	4,8485	2,33347	Inter-grupos	221,829	5	44,366	8,843	,000
	43-48	56	4,8750	2,55174	Intra-grupos	1189,068	237	5,017		
	49-54	36	6,2778	2,34960	Total	1410,897	242			
	55-60	51	6,0588	2,38673						
	61-66	45	7,1333	1,80404						
	67-72	22	7,4545	1,29935						

	Rango de meses	N	Media	Desviación típica		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	p
Ritmo	36-42	33	,9394	1,05887	Inter-grupos	128,020	5	25,604	14,823	,000
	43-48	56	1,7857	1,37132	Intra-grupos	409,387	237	1,727		
	49-54	36	1,2778	1,20975	Total	537,407	242			
	55-60	51	1,8824	1,55752						
	61-66	45	2,8667	1,19848						
	67-72	22	3,2727	1,27920						
Fluidez Verbal	36-42	33	31,6364	55,58261	Inter-grupos	295402,883	5	59080,577	15,512	,000
	43-48	56	21,1250	27,67346	Intra-grupos	902667,372	237	3808,723		
	49-54	36	25,8611	39,97367	Total	1198070,255	242			
	55-60	51	60,1961	81,57917						
	61-66	45	52,2444	56,37502						
	67-72	22	148,0455	105,37076						
Atención	36-42	33	3,6667	3,36031	Inter-grupos	1432,991	5	286,598	16,035	,000
	43-48	56	5,2143	5,07656	Intra-grupos	4235,955	237	17,873		
	49-54	36	4,7778	4,25012	Total	5668,947	242			
	55-60	51	8,4118	4,38715						
	61-66	45	10,0667	3,66432						
	67-72	22	9,9091	3,59774						
Lectura	36-42	33	,0000	,00000	Inter-grupos	21,065	5	4,213	3,248	,007
	43-48	56	,0000	,00000	Intra-grupos	307,454	237	1,297		
	49-54	36	,0000	,00000	Total	328,519	242			
	55-60	51	,0392	,28006						
	61-66	45	,1778	1,19257						
	67-72	22	1,0455	3,38733						
Escritura	36-42	33	,0000	,00000	Inter-grupos	16,279	5	3,256	3,983	,002
	43-48	56	,0000	,00000	Intra-grupos	193,729	237	,817		
	49-54	36	,0000	,00000	Total	210,008	242			
	55-60	51	,0000	,00000						
	61-66	45	,0444	,29814						
	67-72	22	,9091	3,00649						

4.1.2. Análisis de los resultados

En lo referido al análisis de los resultados, éste se efectúa utilizando un programa computacional, en este caso se utilizó el programa Excel.

Así mismo resulta necesario considerar medidas de tendencia central, las cuales son puntos en una distribución obtenida, los valores medios o centrales de ésta, y nos ayudan a ubicarla dentro de la escala de medición. Las principales medidas de tendencia central son tres: *moda*, *mediana* y *media*. El nivel de medición de la variable determina cuál es la medida de tendencia central apropiada para interpretar.

En concreto la moda es la categoría o puntuación que ocurre con mayor frecuencia. Se utiliza con cualquier nivel de medición.

Así mismo la mediana se refiere al valor que divide la distribución por la mitad. Esto es, la mitad de los casos caen por debajo de la mediana y la otra mitad se ubica por encima de ésta. La mediana refleja la posición intermedia de la distribución.

En lo que se refiere a la media se menciona que es la medida de tendencia central más utilizada y puede definirse como el promedio aritmético de una distribución. Se simboliza como $\bar{X}$, y es la suma de todos los valores dividida entre el número de casos. Es una medida solamente aplicable a mediciones por intervalos o de razón. Carece de sentido para variables medidas en un nivel nominal u ordinal. Es una medida sensible a valores extremos.

A continuación se presentan los resultados obtenidos en el indicador de madurez neuropsicológica, es decir, en cociente de desarrollo de los tres subgrupos de la muestra, los niños de 3, 4 y 5 años.

Los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento CUMANIN, dividido en subgrupos de acuerdo a la edad.

La siguiente tabla muestra los resultados obtenidos en el primer subgrupo, los niños de 3 años de edad. Conforme a cada una de las escalas que evalúa el instrumento, así como el cociente de desarrollo obtenido por cada sujeto.

Prueba	Sujeto 1	Sujeto 2	Sujeto 3	Sujeto 4	Sujeto 5
PSICOMOTRICIDAD	25	35	5	20	35
LENGUAJE ARTICULATORIO	25	25	35	40	80
LENGUAJE EXPRESIVO	70	70	70	30	99
LENGUAJE COMPRENSIVO	50	90	70	40	50
ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL	40	70	20	65	70
VISOPERCEPCIÓN	99	80	45	60	80
MEMORIA ICÓNICA	25	99	25	60	80
RITMO	70	30	90	60	70
FLUIDEZ VERBAL	95	99	45	35	99
ATENCIÓN	40	40	40	5	40
COCIENTE DE DESARROLLO	83	94	94	78	101

Tabla 6. Resultados obtenidos por la muestra de niños de tres años

A continuación se presenta la figura que presenta el cociente de desarrollo y como se puede observar en la misma, de acuerdo a las puntuaciones de cociente de desarrollo, 3 de los sujetos alcanzan una puntuación dentro de un desarrollo promedio, un sujeto alcanza la categoría de desarrollo promedio bajo y por último un sujeto se encuentra en la categoría de retraso leve del desarrollo.

UNIVERSIDAD PANAMERICANA
MAESTRÍA EN PROCESOS DE APRENDIZAJE Y N.E.E.
INDICADORES: COCIENTE DE DESARROLLO EN LA MUESTRA DE NIÑOS DE TRES AÑOS

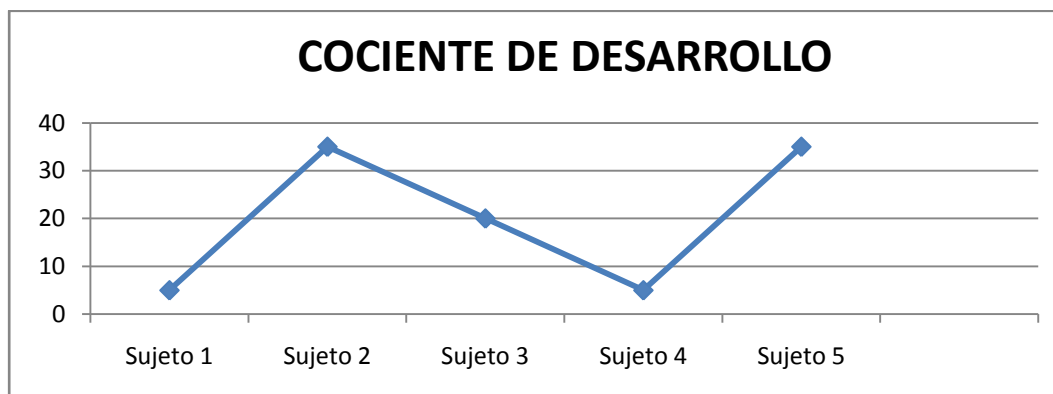


Figura 12

Agosto 2016

A continuación se muestra la tabla de los resultados obtenidos por los niños del subgrupo 2, es decir, los niños de 4 años de edad, en cada una de las escalas y su cociente de desarrollo alcanzado.

Prueba	Sujeto 1	Sujeto 2	Sujeto 3	Sujeto 4	Sujeto 5
PSICOMOTRICIDAD	5	35	30	5	80
LENGUAJE ARTICULATORIO	97	25	40	50	95
LENGUAJE EXPRESIVO	30	70	30	5	35
LENGUAJE COMPRENSIVO	70	90	25	10	20
ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL	30	70	65	45	10
VISOPERCEPCIÓN	45	80	40	15	15
MEMORIA ICÓNICA	80	99	2	97	40
RITMO	96	30	40	45	25
FLUIDEZ VERBAL	96	99	80	99	80
ATENCIÓN	15	40	1	5	2
COCIENTE DE DESARROLLO	106	94	80	86	90

Tabla 7. Resultados obtenidos por la muestra de niños de cuatro años

De igual manera se presenta a continuación la figura que muestra los resultados obtenidos en cociente de desarrollo los cuales ubica a los niños en la siguiente categoría de niveles, dos de ellos en desarrollo promedio bajo y los tres restantes se ubican en desarrollo promedio.

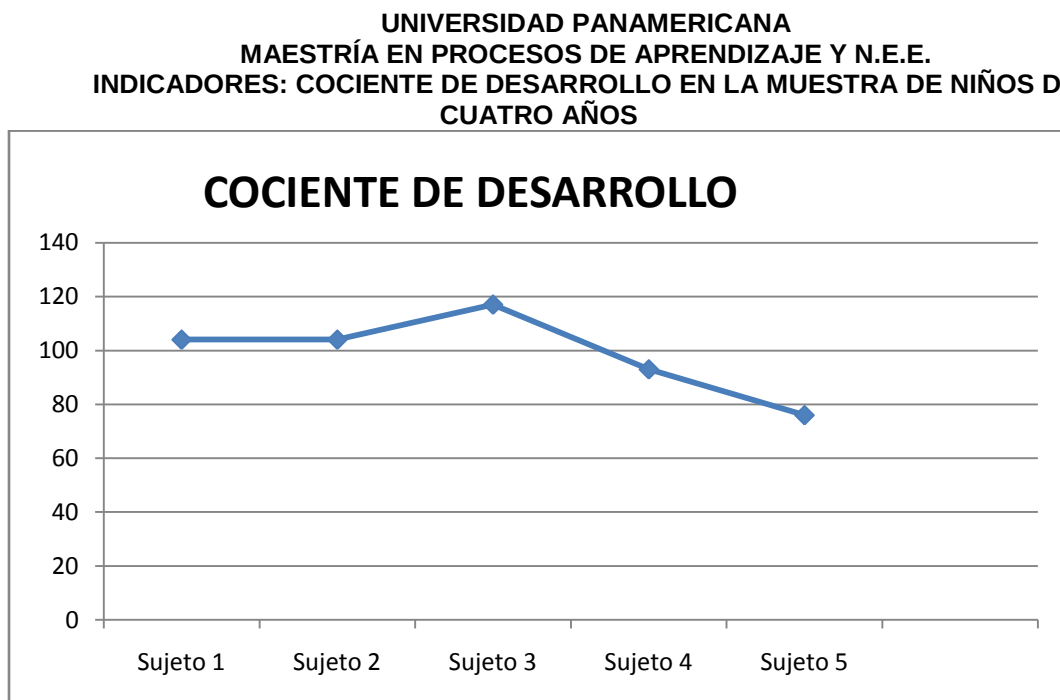


Figura 13

Agosto 2016

Por último se muestra la tabla de los resultados obtenidos por el subgrupo número 3 conformado por los niños con edad de 5 años, correspondiente a kínder 3.

Prueba	Sujeto 1	Sujeto 2	Sujeto 3	Sujeto 4	Sujeto 5
PSICOMOTRICIDAD	20	55	90	15	4
LENGUAJE ARTICULATORIO	40	99	75	99	10
LENGUAJE EXPRESIVO	40	60	60	60	20
LENGUAJE COMPRENSIVO	10	40	95	15	20
ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL	96	65	99	65	15
VISOPERCEPCIÓN	90	50	40	50	35
MEMORIA ICÓNICA	40	75	50	15	75
RITMO	65	75	70	75	45
FLUIDEZ VERBAL	98	55	75	40	90
ATENCIÓN	15	80	20	40	20
COCIENTE DE DESARROLLO	104	104	117	93	76

Tabla 8. Resultados obtenidos por la muestra de niños de cinco años

Así mismo se presenta a continuación la figura que muestra los resultados obtenidos en cociente de desarrollo los cuales ubica a los niños en la siguiente categoría de niveles, tres de ellos se encuentran en desarrollo promedio, uno de ellos sobresale en la categoría de desarrollo acelerado y el último sujeto se encuentra en la categoría de retraso leve del desarrollo.

UNIVERSIDAD PANAMERICANA
MAESTRÍA EN PROCESOS DE APRENDIZAJE Y N.E.E.
INDICADORES: COCIENTE DE DESARROLLO EN LA MUESTRA DE NIÑOS DE CINCO AÑOS

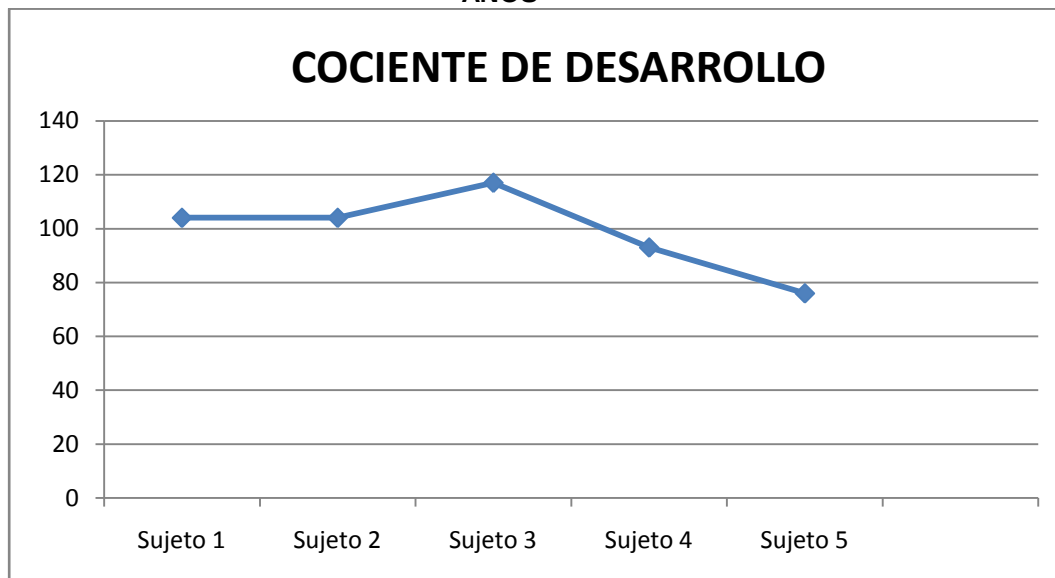


Figura 14

Agosto 2016

Los resultados de cociente de desarrollo se concentran en la siguiente figura:

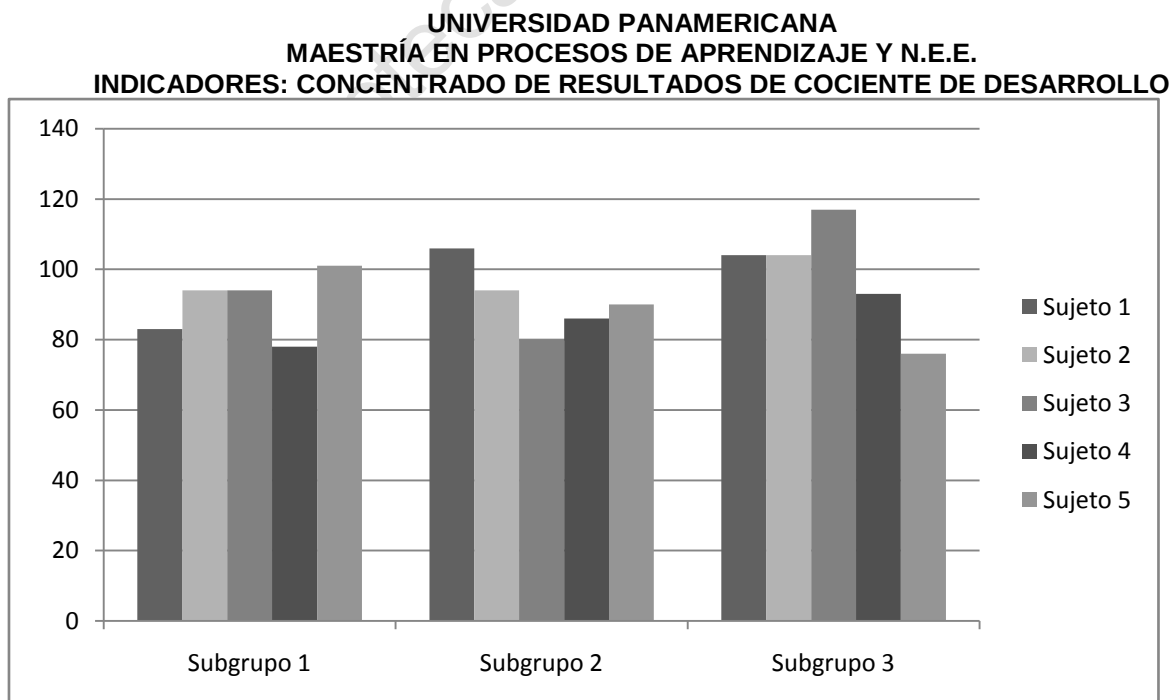


Figura 15

Agosto 2016

En la figura mostrada se puede observar como las puntuaciones de los subgrupos de las muestras comparten las siguientes condiciones, en cada subgrupo se encuentra un sujeto con desarrollo igual o menor a 80, lo cual lo ubica en un nivel de retraso leve del desarrollo.

De igual manera se observa que únicamente en el subgrupo 3 se encuentra un sujeto con desarrollo acelerado.

Así mismo, se observa que la tendencia del resto de los sujetos se encuentra en un desarrollo promedio bajo o bien desarrollo promedio.

Por último, se observa que no se encuentran sujetos ubicados en el nivel de retraso significativo del desarrollo lo cual indica que en la muestra existen condiciones favorables de desarrollo, aun cuando existen rasgos débiles por fortalecer en algunos de los sujetos.

A partir de los resultados obtenidos se muestra la figura que muestra las medidas de tendencia central de los resultados obtenidos por la muestra, los cuales corresponden a los valores:

UNIVERSIDAD PANAMERICANA
MAESTRÍA EN PROCESOS DE APRENDIZAJE Y N.E.E.
INDICADORES: MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL DE LOS RESULTADOS
OBTENIDOS POR LA MUESTRA EN COCIENTE DE DESARROLLO

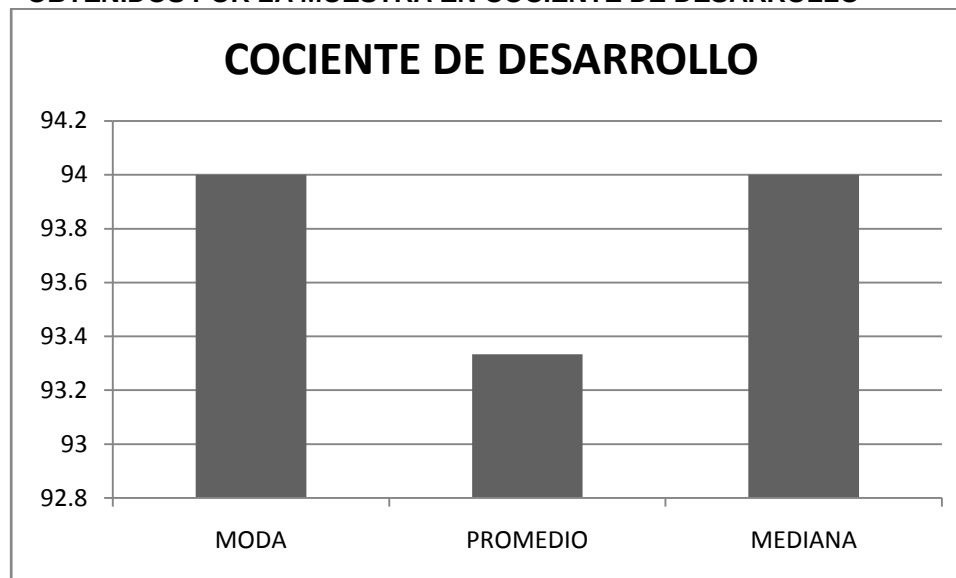


Figura 16

Agosto 2016

Enseguida se presentan los gráficos en función de los resultados obtenidos en la prueba de atención.

Se comenta que se hicieron dos aplicaciones a modo de pre test y pos test, y de manera intermedia se realizaron aplicaciones de sesiones a los sujetos de la población y muestra. Dichas sesiones consistían en realizar actividades de refuerzo para focalizar la atención voluntaria.

Se muestran por tanto los resultados obtenidos en ambas aplicaciones así como el pronóstico para la comprobación de hipótesis.

La primera comparación de figuras corresponde a los resultados del primer subgrupo, los niños de kínder 1.

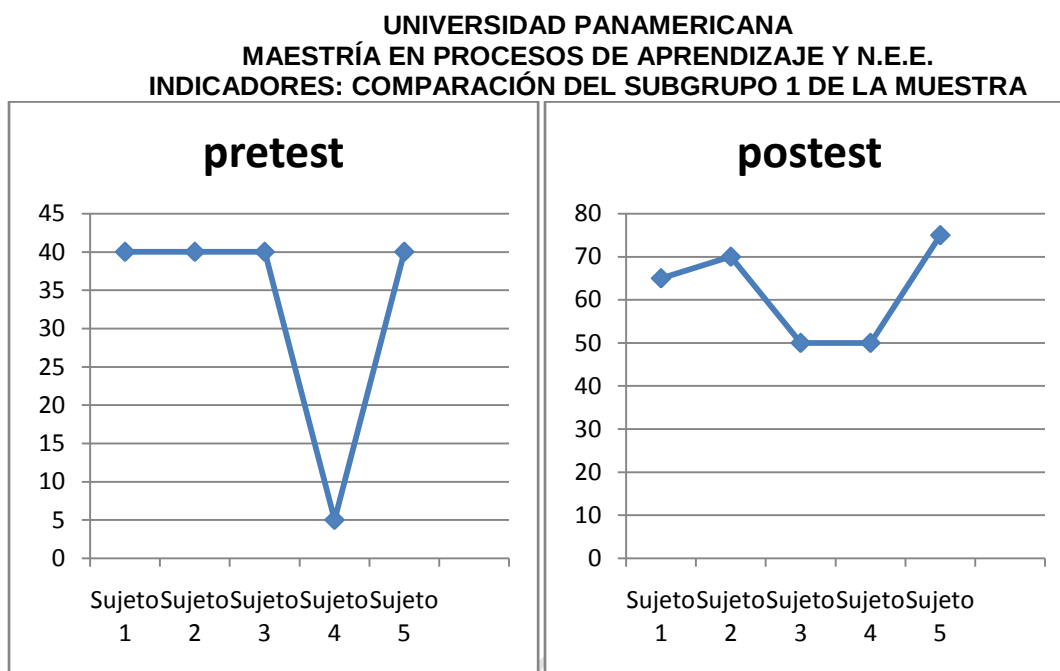


Figura 17

Agosto 2016

Como se observa en la comparación, en la primera figura ninguno de los sujetos rebasa el percentil 40, uno de ellos incluso se encuentra en el percentil 5. En la segunda figura se puede observar que algunos de los sujetos se encuentran en el percentil 50 o bien por encima del mismo. El percentil mayor que se alcanza es de 75, por lo tanto se comenta que se da un incremento en las puntuaciones de los sujetos del subgrupo 1.

La segunda comparación de figuras corresponde a los resultados de subgrupo 2.

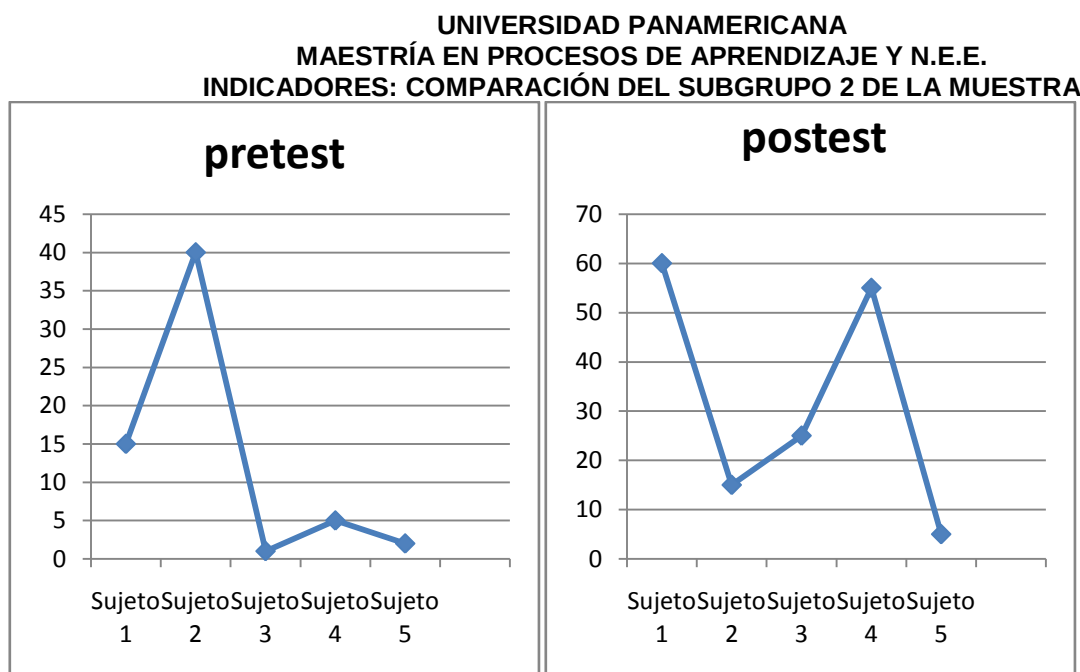


Figura 18

Agosto 2016

Como se observa en la comparación de figuras, en la primera aplicación se encuentran los sujetos por debajo del percentil 40, incluso en percentiles 1, 2 y 5 lo que los ubica en un nivel muy bajo. En la segunda figura se encuentran que por lo menos dos de los sujetos rebasan el percentil 50. El percentil más bajo que se encuentra es de 5, sin embargo representa un avance en comparación con el resultado del pretest. En conclusión no todos los sujetos rebasaron el percentil 40, que fue el mayor de la primera aplicación, sin embargo muestran un avance en comparación con los primeros resultados.

La tercera comparación de figuras corresponde a los resultados de subgrupo 3.

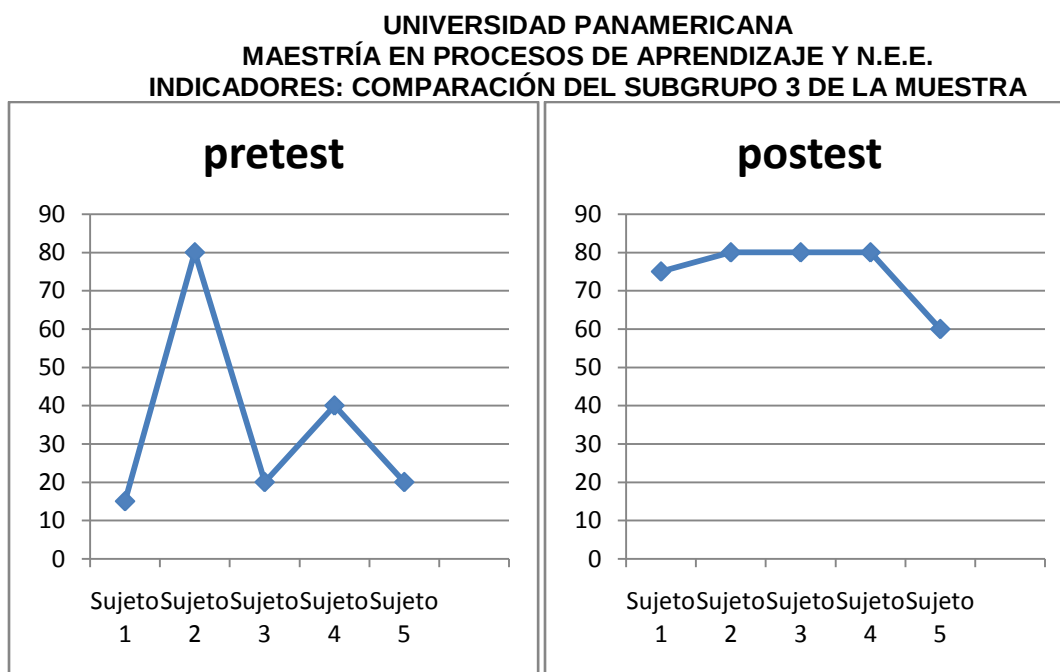


Figura 19

Agosto 2016

Como se observa en la primera aplicación se encuentra puntuaciones muy dispersas, se tiene un sujeto en el percentil 80 y los cuatro sujetos restantes se encuentran en el percentil 40 o menor de este. En la segunda aplicación se encuentra la puntuación menor en el percentil 60, un sujeto se encuentra en el percentil 75 y los tres restantes se encuentran en el percentil 80. Por lo tanto se menciona que el sujeto con mayor percentil en la primera aplicación se mantuvo en el mismo rango. Los cuatro sujetos restantes tuvieron un avance en el percentil de la segunda aplicación.

Para resumir se concluye que se muestra un incremento en las puntuaciones de la habilidad de atención, después de haber tenido sesiones de trabajo en específico de atención sostenida. Aún y cuando no se concluyó todo el plan de sesiones planeadas.

4.1.3. Comprobación de hipótesis

Después de mostrar los resultados obtenidos, se procede a la comprobación de hipótesis.

Se retoma que la hipótesis de la investigación resulta ser el supuesto a lograr en la investigación, puede ser válida o no, para ello se lleva a la comprobación. La hipótesis la define Kerlinger y Lee (2002 citado por Hernández et al 2010), como el enunciado conjetural de la relación entre dos o más variables.

Por lo que respecta a la investigación la hipótesis se enuncia a continuación:

Si se promueve la habilidad cognitiva: atención, entonces se coadyuva a la madurez neuropsicológica de los niños en edad preescolar.

De antemano, se puede mencionar que hubo un incremento en las puntuaciones de una de las variables de la hipótesis, en este caso: atención, las cuales se ven reflejadas en las gráficas anteriores.

Sin embargo, la hipótesis no puede ser comprobada ya que aún no se hace una segunda aplicación de la batería neuropsicológica infantil para acreditar que la hipótesis es válida.

PARTE III. DISEÑO DE UNA INTERVENCIÓN

Capítulo 5. Propuesta de intervención

Un objeto atendido permanecerá en la memoria; uno al que no se le presta atención no dejará huella.

INTRODUCCIÓN

La atención está regulada por centros neurológicos que deben funcionar adecuadamente para que no se afecte el resultado final: atender de manera eficaz. Sin embargo atender no es solamente un proceso biológico, sino que también es una conducta psicológica voluntaria, regulada por variables internas del individuo así como por factores externos. Como todo comportamiento, requiere un aprendizaje de componentes cognoscitivos, que son métodos y estrategias atencionales de acceso y recuperación de la memoria.

La atención es un proceso necesario para realizar muchas actividades mentales, tales como comprender el lenguaje oral y escrito y resolver problemas.

5.1. Nombre

APRENDO A ATENDER Y ATIENDO PARA APRENDER

PROPUESTA PARA ESTIMULAR LA ATENCIÓN EN NIÑOS DE PREESCOLAR

5.2. Justificación

La finalidad de la presente propuesta es generar un recurso para beneficiar a los niños de educación preescolar que presentan dificultad para el desarrollo de la atención acorde a su edad, y que por ende presentan dificultades que se manifiestan de manera diferente. Por ejemplo, algunos niños son activos e inconstantes, actúan de manera impulsiva, sin pensar y sin organización. Otros niños, por el contrario, son un poco lentos, inactivos despistados y desorganizados. Tanto unos como otros están unidos por las dificultades en la organización de la atención y la inhabilidad para planear y controlar acciones.

De manera que cuando el niño se encuentra en la etapa preescolar, comienza a tener indicadores notables acerca de la dificultad para regularse, tales como problemas para seguir las instrucciones del docente de manera exitosa, escuchar la tarea hasta el final, errores en la ejecución de tareas o facilidad para distraerse, conduciendo de manera posterior a que el niño se convierte en un alumno con problemas en el aprendizaje escolar.

En consecuencia con los objetivos de la propuesta se busca que el niño de preescolar demuestre interés por realizar las tareas, se esfuerce por cumplir las instrucciones de las tareas y las lleve a cabo con la máxima calidad posible. Además se busca que el niño perciba los errores cometidos durante la ejecución de la tarea y los corrija teniendo como resultado una reducción progresiva de las equivocaciones.

Dando como resultado un desarrollo de la habilidad de atención, generando que el niño adquiriera más seguridad, motivación y confianza en sí mismo.

5.3. Objetivos

Los objetivos que se buscan alcanzar con la propuesta, son los siguientes:

Que los niños de edad preescolar:

Objetivo general:

- Desarrollen la habilidad de la atención para coadyuvar a su madurez neuropsicológica.

Objetivos específicos:

- Desarrollen la habilidad de responder a estímulos específicos para estimular la atención sostenida.
- Desarrollen la capacidad de dirigir y mantener una respuesta a través del tiempo ante un estímulo específico para estimular la atención enfocada.
- Mantengan durante un mayor tiempo realizando una tarea sin efectuar interrupciones para estimular la atención selectiva.

5.4. Estrategias

La estimulación de la atención se puede llevar a cabo mediante estrategias directas e indirectas.

Por consiguiente el entrenamiento directo de la atención consiste en utilizar mecanismos de restauración, que tratan de mejorar los recursos atencionales mediante el reentrenamiento, recurriendo a la repetición de tareas. Ya que se pretenden mejorar los recursos atencionales mediante la repetición controlada de tareas, en el supuesto de que dicho reentrenamiento producirá incremento en la actividad metabólica de las redes neurales que están siendo estimuladas.

De acuerdo con Portellano (2002), se deben tener ciertas consideraciones para llevar a cabo un programa de estimulación:

- a) Se deben programar ejercicios breves para evitar la fatiga, ya que las personas con déficits atencionales tienen dificultad para mantener el foco atencional de modo sostenido. También se muestran incapaces de finalizar tareas que tengan una duración prolongada y tienden a la dispersión, mostrando dificultad para resistir la interferencia causada por estímulos ajenos a la actividad encomendada. Por otra parte, la excesiva duración de ejercicios que requieren esfuerzo atencional muy prolongado puede producir desmotivación en el sujeto, facilitando el abandono de la tarea.
- b) Hay que programar la rehabilitación empezando por estimular las modalidades más básicas de la atención, pasando después a rehabilitar los componentes atencionales más complejos. Primero se empezará a trabajar la atención de un modo global, tratando de que mejore el nivel de alerta y activación, así como la capacidad para atender a un determinado estímulo; posteriormente se empezarán a trabajar las distintas modalidades de atención, siempre en orden ascendente, de menor a mayor dificultad: sostenida, alternante y dividida. Difícilmente se puede rehabilitar la

capacidad para prestar atención a dos tareas diferentes si el nivel de activación general del sujeto está disminuido.

- c) Aceptando las premisas anteriores, dentro de cada sesión se deben incluir las tareas de mayor complejidad al comienzo de la misma, ya que el sujeto está más descansado y tiene un mayor grado de concentración. Dentro de la modalidad de atención que estemos rehabilitando en cada momento, las tareas más sencillas se deben realizar al final de la sesión, ya que el nivel de fatiga habrá aumentado.
- d) Reducir al máximo el número de estímulos distractores en la sala donde se realice la rehabilitación, así como en el entorno habitual del sujeto, para evitar la dispersión atencional.
- e) Simplificar al máximo las instrucciones para realizar un determinado ejercicio de rehabilitación de la atención; es aconsejable que la cantidad de información que se suministre sea específica para facilitar la realización exitosa del ejercicio.
- f) Retroalimentar al sujeto después de cada ejercicio, informándole del grado de eficiencia alcanzado. La retroalimentación produce un aumento en la motivación y es una forma de lograr mayor implicación en la terapia.
- g) Siempre que sea posible se deben emplear sistemas de registro del tiempo de realización, la velocidad de respuesta o del número de aciertos y errores, ofreciendo al sujeto información inmediata del nivel de eficacia en la tarea propuesta.
- h) Facilitar la respuesta exitosa empleando distintas ayudas, como, por ejemplo: incrementar el tiempo de realización de la tarea, ofrecer ayudas

verbales y establecer periodos de descanso después de cada actividad, si es necesario.

- i) Utilizar estrategias multisensoriales para mejorar la atención. La mayoría de los ejercicios para estimular la atención se realizan mediante presentación visual. Sin embargo, es aconsejable realizar ejercicios de estimulación y refuerzo atencional a través de otros canales sensoriales, mediante la estimulación táctil, auditiva, cinestésica y propioceptiva. La utilización de ejercicios que exijan una doble modalidad de respuesta de modo simultáneo (visual, auditivo, táctil) siempre mejorará más la capacidad atencional que los ejercicios perceptivos realizados a través de una sola modalidad sensorial.
- j) Realizar tareas variadas, alternándolas para evitar la distracción y aumentar la motivación. La realización repetitiva de un mismo tipo de ejercicios en cada sesión produce pérdida de motivación, siendo aconsejable variar las tareas.
- k) Emplear ejercicios adaptados a la idiosincrasia de cada persona. El principio de la validez ecológica aconseja que siempre se parta del entorno natural del sujeto para rehabilitar las funciones mentales.

5.5. Participantes

En lo que se refiere a los participantes involucrados en las siguientes actividades se pueden mencionar dos actores principales:

Usuarios: el siguiente material está dirigido a niños de edad preescolar, cursando el grado de kínder 1, kínder 2 y kínder 3.

Facilitadores: el material está diseñado para que sea impartido por pedagogos, psicopedagogos o maestros de educación especial, que tengan conocimiento y

práctica en intervenciones educativas. Los facilitadores deberán considerar la mediación como punto central de su postura, es decir, como mediadores deberán considerar que se encargarán de seleccionar, organizar, regular, relacionar, adaptar, impulsar, interpretar, atribuir significado y ser generador de motivación, entre otras.

5.6. Metodología

Para iniciar es conveniente comentar que la propuesta de intervención está dividida en tres secciones.

La primera sección está dirigida a niños de 3 años o bien que se encuentran cursando el grado escolar kínder 1 de educación básica.

La segunda sección está dirigida a niños de 4 años o bien que se encuentran cursando el grado de kínder 2 de educación básica.

La tercera sección está dirigida a niños de 5 años o bien que se encuentran cursando el grado de kínder 3 de educación básica.

De igual manera es relevante considerar que la propuesta consiste en una compilación y adaptación para niños de edad preescolar. Así mismo, antes de iniciar el trabajo formal en la hoja de trabajo, se realizan dos acciones de suma importancia:

- Identificar los elementos de la hoja de trabajo. Para así evitar la impulsividad del niño al querer contestar o realizar alguna acción sin antes recibir una instrucción.
- Escuchar y comprender las instrucciones de trabajo. Ofrecer las instrucciones al niño y solicitar que explique lo que tiene que hacer para cerciorarse de que es lo que va a hacer.

- En los cuadros de sesión se incluye dos actividades, la primera de mayor dificultad que la segunda, se presenta de esta manera para garantizar que sea de mayor beneficio para el niño. Las sesiones podrán realizarse de manera individual o bien en grupos pequeños, que no rebase la decena de alumnos por sesión. Las sesiones están programadas para 30 minutos de trabajo.

Alternando a la ejecución de los niños, el facilitador registrará lo relevante en el siguiente formato:

Biblioteca UP Bonaterra

Día	
Sesión	
Alumno	
Ejercicio	
Resultados	
Observaciones	

Facilitador: _____

5.7. Diseño de la propuesta

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA HABILIDAD DE ATENCIÓN EN NIÑOS DE PREESCOLAR

Para empezar es importante considerar que desde el contexto histórico cultural se considera que la actividad humana no puede dividirse en funciones, sino que debe considerarse en su totalidad. En este sentido, la atención constituye, no una función aislada, sino el contenido de algunas acciones psicológicas. La atención representa la acción de control, a nivel interno, automatizado. Sin embargo, antes de llegar a dicho nivel, la acción de control pasa por diferentes etapas: externa material, materializada perceptiva y verbal.

De haber alteraciones o defectos de la atención se pueden encontrar dificultades ligadas tales como: dificultades en la expresión verbal, en la memorización y evocación de la información de acuerdo a un objetivo previamente establecido, en la percepción organizada de todas las formas de la actividad, entre las cuales se puede señalar la actividad de dibujo, que constituye una de las actividades esenciales durante la etapa preescolar.

Todas las actividades anteriores se dificultan si no se regula y controla la planeación y la ejecución, ya sea de manera interna propia, o con la ayuda de medios externos, es decir con la participación del adulto.

El facilitador se encarga de a través de la mediación, favorecer:

En el área de aprendizaje:

1. Control de la impulsividad
2. Consolidar la orientación espacial y temporal
3. Ampliar el vocabulario descriptivo y conceptual
4. Uso de dos o más fuentes de información
5. Uso de evidencia lógica para argumentar sus respuestas

En el área emocional:

- Desarrollar una autoimagen veraz
- Desarrollar el sentido de ser capaz
- Auto regular la conducta para el logro de objetivos
- Diferenciar lo que le gusta, lo que le interesa, lo que desconoce o lo que le resulta familiar.

Los hábitos principales para desarrollar son:

- Comprensión de instrucciones sobre todo de forma oral
- Revisión y corrección de su propio trabajo
- Verbalización de las acciones que realiza
- Exploración sistemática de información
- Valoración positiva del error e incremento de su nivel de tolerancia a la frustración.

Las estrategias de mediación son:

- Mediación de la intencionalidad y reciprocidad
- Mediación del significado
- Focalización de la atención

Modalidad:

- Cada grado realiza 10 sesiones diferentes.
- El lugar de trabajo deberá ser un espacio que favorezca la aplicación.
- Cada alumno contará con su hoja de trabajo por sesión.

Recomendaciones para utilizar el material

Con el fin de lograr el objetivo propuesto, es importante considerar los siguientes puntos:

1. Asegurar la adecuada comprensión de la instrucción de cada ejercicio.
2. Motivar la correcta ejecución de los ejercicios, aunque esto implique mayor inversión de tiempo.
3. Estimular el término de todos los ejercicios.
4. Evaluar los resultados con el fin de retroalimentar al alumno, haciéndole ver sus aciertos y errores, de modo que puedan ser reforzados los primeros y superados los últimos.
5. Reforzar el autocontrol, seguimiento de instrucciones y concentración en el trabajo de los ejercicios.

A continuación se muestran las sesiones de trabajo, según el grado escolar mencionado:

Grado	Sesión	Lámina	Actividad 1	Actividad 2
Kínder 1	1	1	Copia una línea vertical. Se sienta al niño a la mesa. Se le da una hoja de papel y un lápiz. Se le enseña el dibujo de la línea vertical diciéndole: “Observa el siguiente dibujo durante 60 segundos, después cópialo en tu hoja”. No se permite que el niño repase el ejemplo. El facilitador no debe mover los dedos o el lápiz para enseñar al niño a hacerlo. Se permite borrar antes de completar el dibujo, después de esto no se permite borrar más. Se empieza otra aplicación.	Escuchar y levantar la mano cada vez que pare. Se le pide al niño que escuche la canción que se le presentará y se le pide que cada vez que pare la canción levante la mano. (aún indistinto cual levanta)
Kínder 1	2	2	Copia un círculo Se sienta al niño a la mesa. Se le da una hoja de papel y lápiz. Se le enseña el dibujo del círculo y se le dice: “Observa el siguiente dibujo durante 60 segundos, después cópialo en tu hoja”. Se le hacen tres aplicaciones repitiendo las instrucciones en cada aplicación. No se le permite que repase el modelo. El facilitador no debe mover los dedos o el lápiz para enseñar al niño a hacerlo. Se permite borrar antes de completar el dibujo. Después de esto no se permite borrar más. Se empieza otra aplicación.	Golpes con el lápiz. Se le pide al niño que con un lápiz en la mano realice los sonidos que el adulto realizará sobre la mesa para que el niño los reproduzca: p. ej. El adulto hace **. El niño repite ** (2)** (4)**** (5)***** Y reiniciar 3 veces más, alterando el número de golpecitos a producir para variar el ejercicio.

Kínder 1	3	3	Cancelación de dibujos Se le pide al niño que observe la hoja de trabajo y se le pide que identifique la cara feliz, se le pide que tache cada cara feliz que encuentre.	Series numéricas Mencionar las siguientes series numéricas con voz clara y pausada, para que el niño las repita posteriormente: 2,1 3,5,2, 8,4,5,3, 7,4 7,9,5 4,6,2,9 Nota: si el niño tiene dificultad para retener más de tres números, repetir ejercicios con sol 2 y tres cifras, no incluir la cuarta.
Kínder 1	4	4	Laberinto Se le entrega la hoja de trabajo al niño y se le dice: "Remarca el camino de estrellas con color verde"	Series rítmicas Repetir series rítmicas sencillas, realizadas por el facilitador, con palmadas o dando un golpe con los nudillos sobre la mesa. Repetir una serie de 2 golpes.
Kínder 1	5	5	Reconocimiento visual Se le entrega a cada niño la hoja de trabajo y se le pide que realice un conteo del número 1 al 10 en voz alta de manera ascendente, se le pide que realice la secuencia numérica uniendo los puntos del 1 al 10.	Series rítmicas Repetir series rítmicas sencillas, realizadas por el terapeuta, con palmadas o dando un golpe con los nudillos sobre la mesa. Repetir una serie

				de 3 golpes
Kínder 1	6	6	Reconocimiento de figura dominante Se le entrega la hoja de trabajo a cada niño y se le pide que reconozca los números de la misma, se le pide que con color café coloree los espacios donde se encuentra el color 2.	Series rítmicas Repetir series rítmicas sencillas, realizadas por el facilitador palmadas o dando un golpe con los nudillos sobre la mesa. Repetir una serie de 4 golpes
Kínder 1	7	7	Reconocimiento elementos Se le entrega la hoja de trabajo a cada niño y se le pide que encierre los elementos que sean iguales a la figura muestra de la parte superior de la hoja de trabajo.	Series rítmicas Repetir series rítmicas sencillas, realizadas por el facilitador, con palmadas o dando un golpe con los nudillos sobre la mesa. Los ejercicios anteriores, realizados con un ritmo más lento y después ritmo más rápido.
Kínder 1	8	8	Diferencias Se le entrega la hoja de trabajo cada niño y se le pide que encierre las diferencias que encuentre entre ambos dibujos.	Conteo Contar el número de círculos. Contar el número de triángulos. Contar el número de cuadrados. Lámina 8 A
Kínder 1	9	9	Reconocimiento elementos Se le entrega la hoja de trabajo a cada niño y se le pide que remarque las estrellas que encuentre en la hoja de trabajo.	Conteo Contar el número de figuras amarillas. Contar el número

				de figuras azules. Contar el número de figuras rojas. Lámina 9 A
Kínder 1	10	10	Secuencia de colores Se le entrega la hoja de trabajo a cada niño y se le pide que continúe la secuencia de colores de acuerdo a la muestra.	Reconocimiento auditivo El facilitador mencionará varios números al azar, cuando el niño escuche el número dará un golpe en la mesa.

Grado	Sesión	Lámina	Actividad 1	Actividad 2
Kínder 2	1	11	Copia una cruz. Se sienta al niño a la mesa. Se le da una hoja de papel y un lápiz, se le enseña el dibujo de la cruz y se le dice: "Observa el siguiente dibujo durante 60 segundos, después cópialo en tu hoja". Se hacen tres aplicaciones, repitiendo las instrucciones en cada aplicación. No se permite que el niño repase el modelo. El facilitador no debe mover los dedos o el lápiz para enseñar al niño a hacerlo. Se permite borrar antes de completar el dibujo. Después de esto no se permite borrar más. Se empieza otra aplicación	Escuchar y levantar la mano cada vez que pare. Se le pide al niño que escuche la canción que se le presentará y se le pide que cada vez que pare la canción levante la mano. (aún indistinto cual levanta)

Kínder 2	2		Copia un triángulo. Se sienta al niño junto a la mesa. Se le da una hoja de papel y un lápiz. Se le enseña el dibujo del triángulo y se le dice: “Observa el siguiente dibujo durante 60 segundos, después cópialo en tu hoja”. Se hacen tres aplicaciones, repitiendo las instrucciones en cada aplicación. No se permite que el niño repase el modelo. El facilitador no debe mover los dedos o el lápiz para enseñar al niño a hacerlo.	Golpes con el lápiz. Se le pide al niño que con un lápiz en la mano realice los sonidos que el adulto realizará sobre la mesa para que el niño los reproduzca: p. ej. El adulto hace ** El niño repite ** (2)** (4)**** (5)***** Y reiniciar 3 veces más, alterando el número de golpecitos a producir para variar el ejercicio.
Kínder 2	3	13	Cancelación de dibujos Se le entrega a cada niño una hoja de trabajo y se le pide que identifique los animales que aparecen en la hoja y después que los tache con color azul.	Series numéricas Mencionar las siguientes series numéricas con voz clara y pausada, para que el niño las repita posteriormente: 2,1 3,5,2, 8,4,5,3, 7,4 7,9,5 4,6,2,9 Nota: si el niño tiene dificultad para retener más de tres números, repetir ejercicios con sol 2 y tres cifras, no incluir la cuarta.

Kínder 2	4	14	Identificación de elementos Se le entrega la hoja de trabajo a cada niño y se le pide que coloque el número debajo de cada estrella.	Series rítmicas Repetir series rítmicas sencillas, realizadas por el facilitador, con palmadas o dando un golpe con los nudillos sobre la mesa. Repetir una serie de 2 golpes.
Kínder 2	5	15	Identificación de números Se le entrega la hoja de trabajo a cada niño y se le pide que coloque una línea debajo de cada número 1 que encuentre, se puede utilizar un color para hacerlo.	Series rítmicas Repetir series rítmicas sencillas, realizadas por el terapeuta, con palmadas o dando un golpe con los nudillos sobre la mesa. Repetir una serie de 3 golpes
Kínder 2	6	16	Secuencia Se le entrega la hoja de trabajo y se le pide a cada niño que continúe con flechas la secuencia de números de manera ascendente.	Series rítmicas Repetir series rítmicas sencillas, realizadas por el facilitador palmadas o dando un golpe con los nudillos sobre la mesa. Repetir una serie de 4 golpes

Kínder 2	7	17	Identificación de elementos Se le entrega la hoja de trabajo a cada niño y se le pide coloree únicamente los rombos de color amarillo.	Series rítmicas Repetir series rítmicas sencillas, realizadas por el facilitador, con palmadas o dando un golpe con los nudillos sobre la mesa. Los ejercicios anteriores, realizados con un ritmo más lento y después ritmo más rápido.
Kínder 2	8	18	Reconocimiento de figura – fondo Se le entrega a cada niño la hoja de trabajo y se le pide que marque el contorno de cada fruta de acuerdo al color de la misma.	Conteo Contar el número de círculos. Contar el número de triángulos. Contar el número de cuadrados. Lámina 8 A
Kínder 2	9	19	Copia de dibujo Se le entrega la hoja de trabajo a cada niño y se le pide que observe con atención el dibujo de la izquierda, después se le pide que realice una copia del mismo en el cuadro de la derecha.	Conteo Contar el número de figuras amarillas. Contar el número de figuras azules. Contar el número de figuras rojas. Lámina 9 A
Kínder 2	10	20	Reconocimiento de figuras Se le entrega a cada niño la hoja de trabajo y se le pide que identifique en cada renglón cuantos corazones se encuentran en el mismo y después anote la cantidad en el cuadro final.	Reconocimiento auditivo El facilitador mencionará varios números al azar, cuando el niño escuche el número dará un golpe en la mesa.

Grado	Sesión	Lámina	Actividad 1	Actividad 2
Kínder 3	1	21	Copia de números Se sienta al niño junto a la mesa. Se le da una hoja de papel y un lápiz. Se le enseña el dibujo del triángulo y se le dice: "Observa la siguiente imagen durante 60 segundos, después cópialo en tu hoja". Se hacen tres aplicaciones, repitiendo las instrucciones en cada aplicación. No se permite que el niño repase el modelo. El facilitador no debe mover los dedos o el lápiz para enseñar al niño a hacerlo.	Escuchar y levantar la mano cada vez que pare. Se le pide al niño que escuche la canción que se le presentará y se le pide que cada vez que pare la canción levante la mano. (aún indistinto cual levanta)
Kínder 3	2	22	Reconocimiento de figuras Se le entrega cada hoja de trabajo a cada niño y se le pide que observe las figuras, después por columna cuente la cantidad de cada una de ellas.	Golpes con el lápiz. Se le pide al niño que con un lápiz en la mano realice los sonidos que el adulto realizará sobre la mesa para que el niño los reproduzca: p. ej. El adulto hace ** . El niño repite ** (2)** (4)**** (5)***** Y reiniciar 3 veces más, alterando el número de golpecitos a producir para variar el ejercicio.

Kínder 3	3	23	Reconocimiento de figura – fondo Se le entrega la hoja de trabajo y se le pide que observe los dibujos para poder contestar las siguientes preguntas: ¿Qué herramienta aparece en el dibujo? ¿Qué prenda de vestir? ¿Qué medio de transporte? ¿Qué mueble? ¿Qué animal? ¿Qué objeto para abrir la puerta? ¿Qué fruta? ¿Qué medio de comunicación?	Series numéricas Mencionar las siguientes series numéricas con voz clara y pausada, para que el niño las repita posteriormente: 2,1 3,5,2, 8,4,5,3, 7,4 7,9,5 4,6,2,9 Nota: si el niño tiene dificultad para retener más de tres números, repetir ejercicios con sol 2 y tres cifras, no incluir la cuarta.
Kínder 3	4	24	Identificación de figuras Se le entrega hoja de trabajo a cada niño y se le pide que observe las dos figuras que tienen número debajo de ellas, después se les pide que continúen colocando el número 1 y 2 debajo de la figura correspondiente.	Series rítmicas Repetir series rítmicas sencillas, realizadas por el facilitador, con palmadas o dando un golpe con los nudillos sobre la mesa. Repetir una serie de 2 golpes.
Kínder 3	5	25	Identificación de figuras Se le entrega hoja de trabajo a cada niño y se le pide que coloque debajo de cada figura el número que corresponde.	Series rítmicas Repetir series rítmicas sencillas, realizadas por el terapeuta, con palmadas o dando un golpe con los nudillos sobre la mesa. Repetir una serie de 3 golpes

Kínder 3	6	26	Copia de dibujo Se le entrega la hoja de trabajo a cada niño y se le pide que observe con atención el dibujo de la izquierda, después se le pide que realice una copia del mismo en el cuadro de la derecha.	Series rítmicas Repetir series rítmicas sencillas, realizadas por el facilitador palmadas o dando un golpe con los nudillos sobre la mesa. Repetir una serie de 4 golpes
Kínder 3	7	27	Cancelación de dibujos Se le entrega a cada niño una hoja de trabajo y se le pide que identifique el número en cada una de las filas y lo tache con color azul.	Series rítmicas Repetir series rítmicas sencillas, realizadas por el facilitador, con palmadas o dando un golpe con los nudillos sobre la mesa. Los ejercicios anteriores, realizados con un ritmo más lento y después ritmo más rápido.
Kínder 3	8	28	Identificación de dibujos Se le entrega a cada niño una hoja de trabajo y se le pide que identifique el número de cada dibujo y se le pide que anote el número en debajo de cada dibujo correspondiente.	Conteo Contar el número de círculos. Contar el número de triángulos. Contar el número de cuadrados. Lámina 8 A
Kínder 3	9	29	Secuencias Se le entrega a cada niño una hoja de trabajo y se le pide que identifique la secuencia numérica que se encuentra en los círculos, se le pide que marque de manera	Conteo Contar el número de figuras amarillas. Contar el número de figuras azules. Contar el número de figuras rojas.

			ascendente dicha numeración.	Lámina 9 A
Kínder 3	10		Laberinto de vocales Se le entrega la hoja de trabajo al niño y se le pide que siga la secuencia de vocales a, e, i, o, u, hasta llegar a los cubos, puede marcarlo con el color de su elección.	Reconocimiento auditivo El facilitador mencionará varios números al azar, cuando el niño escuche el número dará un golpe en la mesa.

5.8. Recursos

Los recursos materiales necesarios consisten en hojas de trabajo por alumno, lápiz, goma, sacapuntas y caja de 12 colores.

Los recursos humanos consisten en el facilitador.

5.9. Evaluación

Para evaluar el trabajo de las sesiones, se revisará y retroalimentará cada una de las sesiones.

Para evaluar el impacto de las sesiones se realizará una segunda aplicación del test inicial, en este caso CUMANIN y su anexo 3 de atención para verificar si hubo avance en esta habilidad.

PARTE IV. CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y SUGERENCIAS

Para iniciar se comenta que el objetivo a largo plazo que debe plantearse toda escuela es contribuir al desarrollo integral del niño. Deberá considerar aspectos importantes tales como el aspecto afectivo, social, físico e cognitivo.

La forma en que se puede favorecer es tomando en cuenta las características del niño, pero también cómo aprende y sobre todo cómo se puede llegar a él.

Resulta pues fundamental que la actualización de personas frente a grupo se mantenga vigente y encaminada a potencializar el desarrollo de cada niño, por ello cuando se cuenta con niños en los que su madurez no ha alcanzado el promedio se debe estimular y beneficiarse de los puntos fuertes de cada niño para favorecer los puntos débiles.

En este sentido el conocer el proceso de atención y las características de tan importante proceso cognitivo permite tener un aliado para lograr el desarrollo de cada niño.

De igual manera existen diversas referencias de autores y teorías que dan explicación al desarrollo cognitivo, en el caso particular de neuropsicología se han relacionado las funciones psicológicas con el desarrollo cerebral, en particular en procesos como la atención, memoria, percepción, lenguaje y se ha logrado demostrar que cada una de estas funciones sigue una secuencia de desarrollo que se correlaciona con la maduración del sistema nervioso.

El haber tenido la oportunidad de contar con un acercamiento a la neuropsicología a través de este posgrado, brindó la oportunidad de tener una visión más concreta acerca de la importancia de cada proceso cognitivo, mecanismo y qué hacer para estimular de manera óptima.

Hablar del proceso de atención puede llegar a parecer fácil para un docente frente a grupo, pareciera que si un alumno mantiene la cabeza y la mirada hacia el profesor se garantiza que atiende la clase, sin embargo resulta ingrato e irreal reducir el proceso de atención a esta errónea suposición.

Quienes trabajamos con niños estamos en la búsqueda constante para garantizar que lo que se planea tenga el gran logro del aprendizaje y cuando no es así, llega la pregunta: ¿Qué se tiene que hacer? ¿Qué garantiza que la enseñanza tenga un efecto favorecedor en el alumno? Y es cuando viene la inquietud, como aprende el niño, pero sobre todo como se hace para garantizar su atención.

Ciertamente intervienen factores importantes como lo son estilos de aprendizajes, estrategias didácticas, la experiencia docente, entre otros. Pero cuando estos factores externos están dispuestos de manera correcta, ¿Qué pasa con el alumno que no supo atender la clase? O ¿el alumno que realizó otras actividades de las dispuestas, y al momento de cuestionar, sabe contestar de manera correcta lo solicitado?

Es entonces cuando se quiere conocer más acerca de este proceso tan demeritado por el trastorno que acarrea, sin concientizar que este proceso es uno de los fundamentales para garantizar otros procesos cognitivos tales como el lenguaje y la memoria y no se diga sobre el impacto en el aprendizaje de cada niño.

El proceso de atención no se puede reducir a que el niño dirige una mirada hacia el profesor, resulta necesario conocer los factores que intervienen para que se lleve a cabo de manera óptima, es necesario conocer los tipos de atención que existen y como favorecerlos, es necesario conocer que sucede anatómicamente y la dinámica que implica en un individuo.

El trabajo con niños requiere de actualización constante y la búsqueda continua de utilizar los mejores recursos didácticos, pero no para el profesor y su comodidad, sino para el impacto de la vida escolar de cada niño.

La vida escolar en la etapa de preescolar se rige por el juego y este ambiente lúdico permite tener grandes beneficios en el desarrollo del niño, sin embargo, también se inicia el trabajo de la atención voluntaria, el poder llevar a un niño de manera individual o a un grupo de niños por momentos específicos en temas particulares, ciertamente el interés del niño parte de lo atractivo que le resulta la actividad, pero mantener por periodos cada vez mayores la atención de un niño requiere también que el proceso no se vea amenazado por factores externos e internos. Y es donde el control del adulto comienza a tener efectos significativos, el manejo del ambiente escolar, el lenguaje utilizado, las estrategias didácticas, los materiales provistos y sobre todo el seguimiento al aprendizaje mostrado por el alumno.

Resulta pues que el proceso de atención es de suma importancia, para poder realizar de manera efectiva las actividades, tanto lúdica, académicas y de interés para el niño. Sin embargo, el docente debe tener claro la importancia que representa este pilar en los procesos cognitivos que darán pie a otros más y de manera interrelacionada y armónica serán ejecutados en todo momento de estado alerta del individuo.

Poder realizar este pequeño esfuerzo que representa un mínimo y humilde encuentro con los autores que manejan el tema de modo experto y el aprendizaje empírico que proporciona el trabajo diario con niños de edad preescolar, para poder tener una pequeña aportación a los cercanos e interesados en este tema.

La práctica educativa tiene pilares fundamentales que rigen su quehacer, la experiencia de trabajo con niños y más de preescolar exige tener claro lo real, lo posible y lo necesario para brindar momentos y espacios de aprendizaje significativos, sin dejar de considerar que cada niño tiene un proceso, un ritmo y una manera tan particular de aprender y tan diferente como cada niño hay, pero que también de ellos se aprende, cuando muestran diversas estrategias de trabajo, soluciones a problemáticas que no se tenían contempladas en un primer momento, la facilidad para resolver una situación de interés y la negativa presentada cuando algo no les gusta o se les dificulta.

Por consecuencia, que relevante resulta los medios y las herramientas que podemos proporcionar para cada niño, cada estrategia estructurada le representa un avance pequeño, pero avance, el cual podrá proveer en el futuro de mayores beneficios.

Los estímulos que como adultos proporcionamos dejarán huella, hemos comprobado la importancia del lenguaje del adulto como mediador, de los elogios, pero también de las estrategias de intervención, ya sea para prevención o corrección.

De igual manera, los docentes frente a grupo debemos tener presente que la atención que dirige y mantiene un niño ante una actividad no es implícita, ni muchas de las veces automática, la tenemos que favorecer, propiciar y mantener con nuestros recursos. Saber y reconocer los distintos tipos de atención para de igual forma estimularlas.

Este trabajo me concientizo en la importancia de brindar bases sólidas para los procesos de aprendizaje, reconocer y estimular las habilidades cognitivas y en particular la atención para que el niño que se le dificulta mantener esta habilidad, no arrastre otras habilidades que entorpezcan su vida escolar y su desarrollo en general.

Por lo que respecta a la elaboración del proyecto cuyo objetivo además de identificar una situación, ahondar en la misma a través de la diversa bibliografía existente, así mismo elaborar una intervención en la que se mostrará el reflejo de lo aprendido con ambas especialidades, era necesario fundamentar cada uno de los apartados del esquema de investigación propuesto de manera precisa integrando de manera objetiva y congruente el conocimiento y aprendizajes promovidos en todos los módulos, pero sobre todo retomando la experiencia y conocimiento de cada profesor que estuvo frente a nosotros.

Así mismo, la experiencia de realizar este trabajo ofreció además del conocimiento teórico, la oportunidad de tener un aprendizaje empírico, llevar a cabo de manera estructurada y sistematizada un proceso de investigación.

El primer punto del proceso de investigación para comentar es en función de la idea planteada al inicio del proyecto, la dificultad presentada en un inicio para determinar la idea resulto compleja para definir, sin embargo una vez que se decidió la misma, resulto viable el inicio del proyecto.

Determinar los objetivos propició perfilar la investigación y encaminar los esfuerzos en una sola línea de trabajo.

Realizar el estudio del arte ayudó a conocer acerca del tema, pero sobre todo identificar autores teóricos y metodológicos que hablaran acerca del tema propuesto.

La realización del diseño de investigación permitió el acercamiento a un esquema de investigación, lo cual favoreció en el seguimiento de un orden conciso y estructurado.

A partir de los resultados obtenidos en cuanto a la habilidad de atención se mostraron los incrementos de puntuaciones en dicha habilidad. Ciertamente la hipótesis aun no se ha podido comprobar, por falta de tiempo, sin embargo el avance de logro en la habilidad de atención resulta contundente.

El aprovechamiento de las sesiones por parte de los alumnos resulto significativo y satisfactorio.

En cuanto a los alcances se puede mencionar la elaboración misma del trabajo final ya que el proceso de hacerlo parte por parte, va creando una habilidad para trabajar de manera sistemática, responsable y planeada.

El uso de temas vistos en varios de los módulos de ambas especialidades es una manera también de aprender, ya que se puso en práctica conocimientos adquiridos anteriormente.

De igual manera la aplicación de sesiones, los alcances obtenidos fueron de entrada, la confianza por parte de los directivos del plantel para poder trabajar con los alumnos y poder dar seguimiento a las sesiones planteadas.

Se puede mencionar que este documento engloba y alberga grandes aprendizajes, grandes experiencias, diversos momentos de información gratamente compartida tanto con los docentes como con los compañeros.

Para finalizar se extiende el agradecimiento a la institución por poner en la vida estudiantil profesores de calidad tanto en el concepto de persona como de expertos en su área.

Biblioteca UP Bonaterra

Referencias bibliográficas

Akutina, T., Pilayeva N. (2004). *Metódica para el desarrollo y la corrección de la atención en niños escolares*. Colección Neuropsicología y Rehabilitación.

Ángeles, O. (2003). *Enfoques y modelos educativos centrados en el aprendizaje*.
Fundamentos Psicopedagógicos

Ausubel, D. (1978). *Psicología Educativa*. Editorial Trillas

Bausela, E. (2014). *La atención selectiva modula el procesamiento de la información y la memoria implícita*. *Acción Psicológica*, 11(1), 21-34.
Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.5944/ap.1.1.13789>

Beltrán, J. (1989). *Aprender a aprender: Desarrollo de estrategias cognitivas*.
Cinzel.

Bodrova, E. Leong, D. (2004). *Herramientas de la mente. El aprendizaje en la infancia desde la perspectiva de Vigotsky*. Pearson Prentice Hall

Bustamante, M. (1978). *El desarrollo psicológico del niño según la psicología soviética*. *Revista Latinoamericana de Psicología*, vol. 10, núm. 3, pp. 411 - 422 ISSN 0120-0534. Recuperado
<http://www.redalyc.org/pdf/805/80510309.pdf>

Definición de conciencia y sus alteraciones (n.d.). Recuperado de
<http://www.neurowikia.es/content/definici%C3%B3n-de-conciencia-y-sus-alteraciones>

Evaluación Neuropsicológica (n.d.) Centro de asistencia, docencia e investigación
psiconeurocognitiva. Recuperado de

<http://www.aidyne2.tizaypc.com/contenidos/contenidos/1/ENPS->

Gallego, F. (2014). *La atención*. Recuperado de

<http://es.slideshare.net/FrancyElenaGallegoSuarez/la-atencin-2>

García, L. (2016). *Programa educativo personalizado para la mejora de la
atención*. Recuperado de <http://orientacionandujar.wordpress.com>

Gil, R (1999). *Manual Neuropsicología*. Masson

Gómez, E. *Evaluación de la atención*. Recuperado de
https://www.ugr.es/~setchift/docs/presentaciones/atencion_evaluacion.pdf

González, A. (2006). *La atención y sus alteraciones: del cerebro a la conducta*.
Manual Moderno 1

Hebben, N. Milberg, W (2011). *Fundamentos para la evaluación neuropsicológica*.
Manual moderno

Hernández, R. Fernández, C. Baptista, M. (2010). *Metodología de
la investigación*. Quinta edición. Mc Graw Hill. Recuperado de:
www.freelibros.com

Introducción a los procesos atencionales. (n.d.). Recuperado de

https://www.ugr.es/~setchift/docs/introduccion_procesos_atencionales.pdf

Llopis, B. (2006). *La aplicación de un Test de Cancelación en la valoración psicopedagógica. Una experiencia.*

Recuperado de file:///C:/Users/Mayes/Downloads/archivoPDF%20(3).pdf

Lubrin, G. Periañez, J. Ríos, M. *Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica de la atención.* P09/80548/00292. Recuperado de <https://es.slideshare.net/Vilarodriguez/p09-80548-00292>

Luria, A. R. (1984): *“El cerebro en acción”*. Editorial Martinez Roca. España

Manual para la Evaluación de Menores de Cinco Años con Riesgo de Retraso en el Desarrollo. 2013. Seguro popular

Martínez, J.R. (2014). *Formación reticular.* Recuperado de <http://slideplayer.es/slide/136099/>

Matute, E. Roselli, M. Ardilla, A. Ostrosky, F. (2008). *“Evaluación Neuropsicológica Infantil”*. Manual Moderno.

Minuto, M. Ravizza, R. (2009). *El método Feuerstein para desarrollar la excelencia.* Pensamiento Pedagógico. Recuperado de <http://www.nous-mdc.net/castellano/m%C3%A9todo-feuerstein/>

Mohar, V. (2008) *“Atención 1”* Ed. Nori.

Ostrosky, F (2010). *¿Problemas de atención? Programa para su estimulación y rehabilitación.* Biblioteca Teletón

Papalia D, Wendcoks S., Duskin R., (2005). *Psicología del desarrollo. De la infancia a la adolescencia*. Novena edición. Mc Haw Grill

Peña, J. (1985): “*La Neuropsicología de Vigotsky y Luria: el cerebro lesionado*”.
Anuario de Psicología.

Pereyra, J (2001). *Métodos en neurociencias cognoscitivas*. Manual Moderno

Pérez, M.J. (2011). *Atención*. Recuperado de
<http://es.slideshare.net/desdelsur/teoria-atencion>

Piaget, J (1986). *La construcción de lo real en el niño*. Proteo.

Plan de estudios (2011). Educación básica, SEP

Portellano, J (2002). *Neuropsicología de la atención, funciones ejecutivas y memoria*. Editorial Síntesis

Portellano, J.Mateo,R. Martínez, R. (2000). *Cuestionario de madurez neuropsicológica infantil*. Tea Ediciones

Quintanar, L. (2008). *Los trastornos del aprendizaje perspectivas neuropsicológicas*. Colección neurociencias.

Rico, P. (2009). *La zona de desarrollo próximo*. Pueblo y educación

Rosselli, M.Jurado, M Matute, E. (2008). *Las funciones ejecutivas a través de la vida*. Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, Vol.8,
No.1, pp. 23-46. Recuperado de
[DialnetLasFuncionesEjecutivasATravesDeLaVida-3987451.pdf](#)

Roselli, M. Matute, E. Ardila, A. (2008). *Neuropsicología del desarrollo infantil*.
Editorial EOS

Rains, D. (2002). *Principios de Neuropsicología Humana*. Mc GrawHill

Reinoso, A. Llanero, M. Brizuela, A. Fernández, M. Lozano, M. García, E. García,
A. Montenegro, M. Montejó, P. (2008). *Cuaderno de estimulación
cognitiva 1*. Esteve

Reinoso, A. Llanero, M. Brizuela, A. Fernández, M. Lozano, M. García, E. García,
A. Montenegro, M. Montejó, P. (2008). *Cuaderno de estimulación
cognitiva 2*. Esteve

Reinoso, A. Llanero, M. Brizuela, A. Fernández, M. Lozano, M. García, E. García,
A. Montenegro, M. Montejó, P. (2008). *Cuaderno de estimulación
cognitiva 3*. Esteve

Semrud, M (2011). *Neuropsicología Infantil. Evaluación e intervención en los
trastornos neuroevolutivos*. Pearson

Urzúa, A. Ramos, M. Alday, C. Alquinta, A. (2009). *Madurez neuropsicológica en
preescolares: propiedades psicométricas del test CUMANIN*. *Terapia
psicológica* 2010, Vol. 28, Nº 1, 13-25. ISSN 0718-4808. Recuperado de
<http://www.scielo.cl/pdf/terpsicol/v28n1/art02.pdf>

Tellez, A. (2001). *Atención, aprendizaje y memoria. Aspectos psicobiológicos*.
Trillas

ANEXOS

Biblioteca UP Bonaterra

APRENDO A ATENDER Y ATIENDO PARA APRENDER

PROPUESTA PARA ESTIMULAR LA ATENCIÓN EN NIÑOS DE PREESCOLAR



LÁMINA 1

Biblioteca UP Bonaterra

LÁMINA 2

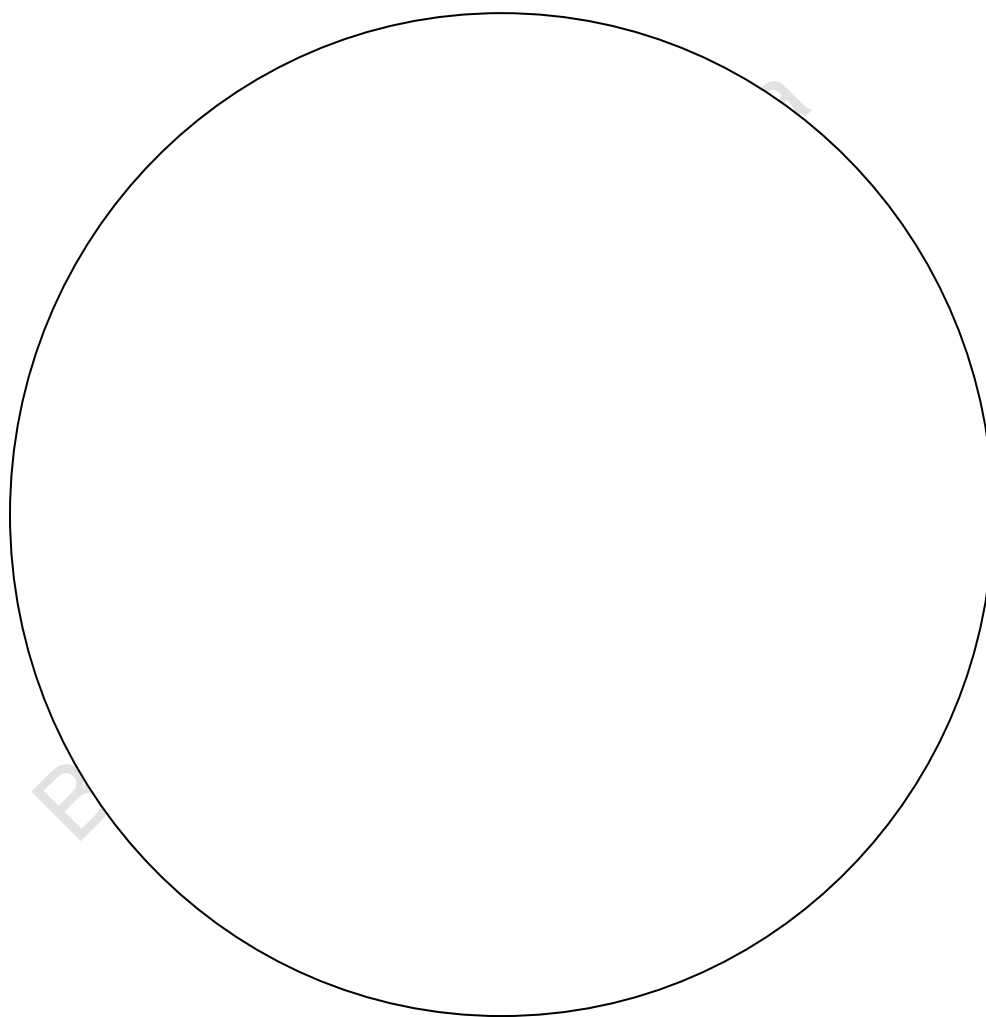


LÁMINA 3

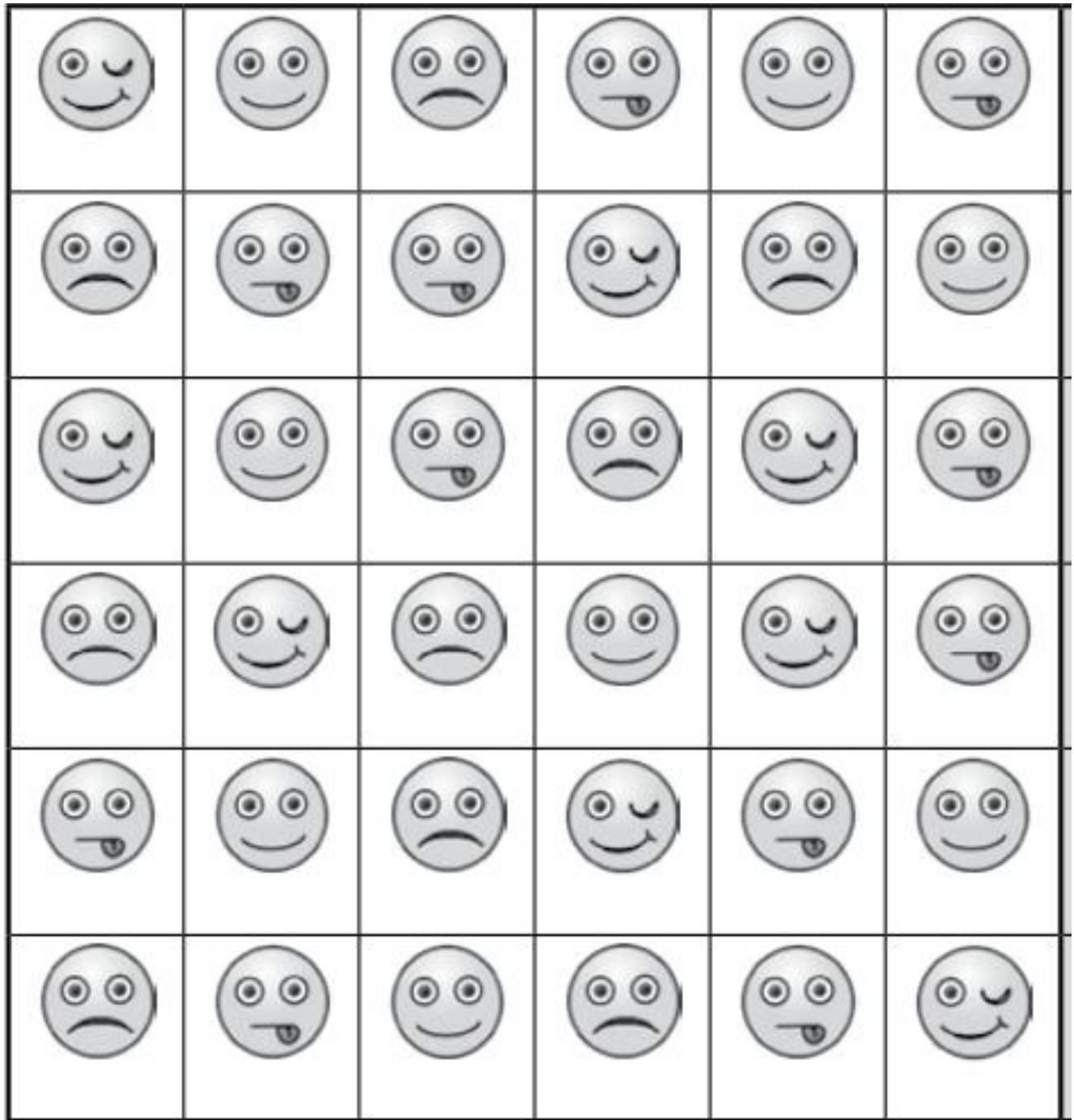


LÁMINA 4

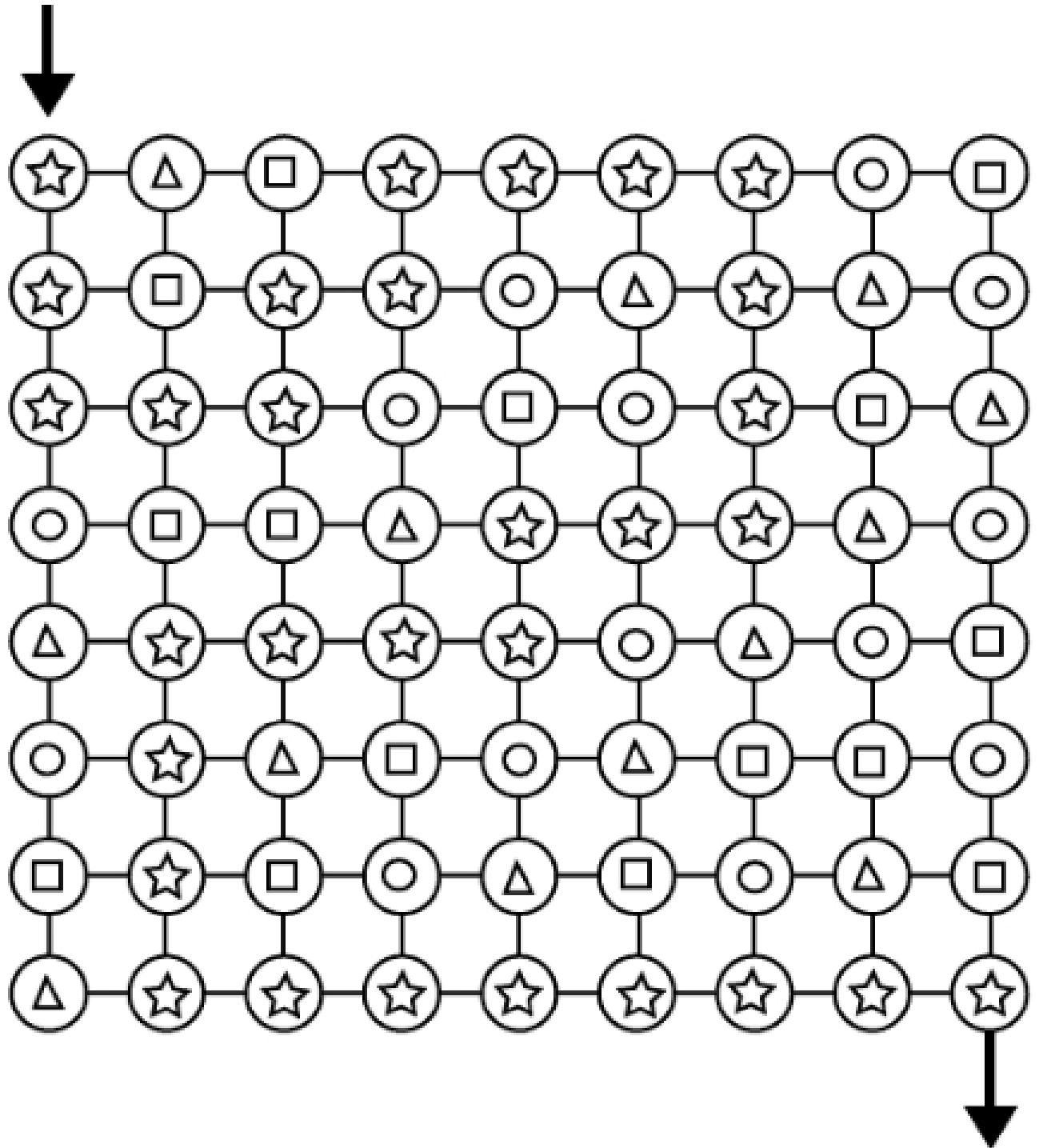


LÁMINA 5

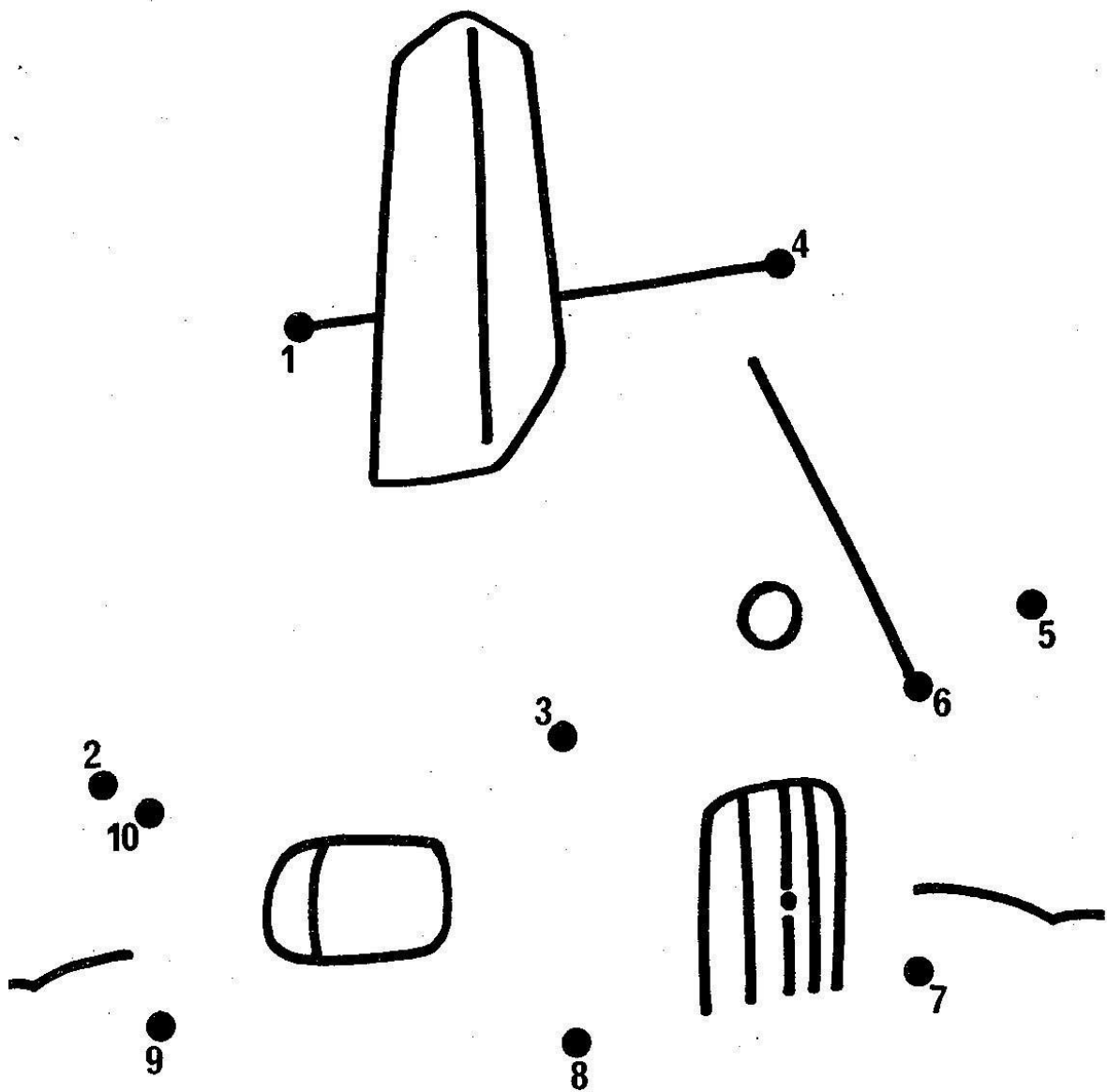


LÁMINA 6

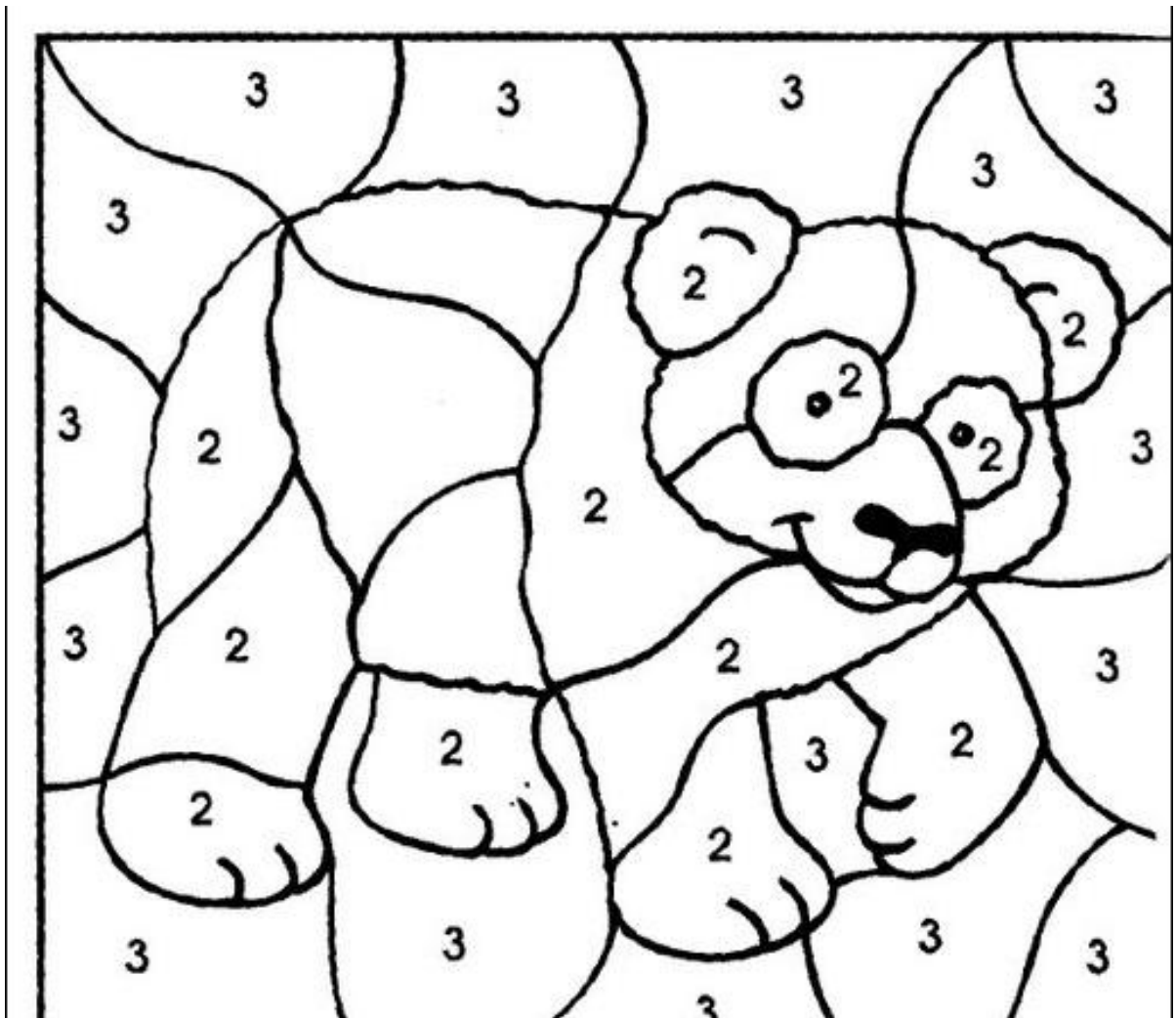


LÁMINA 7

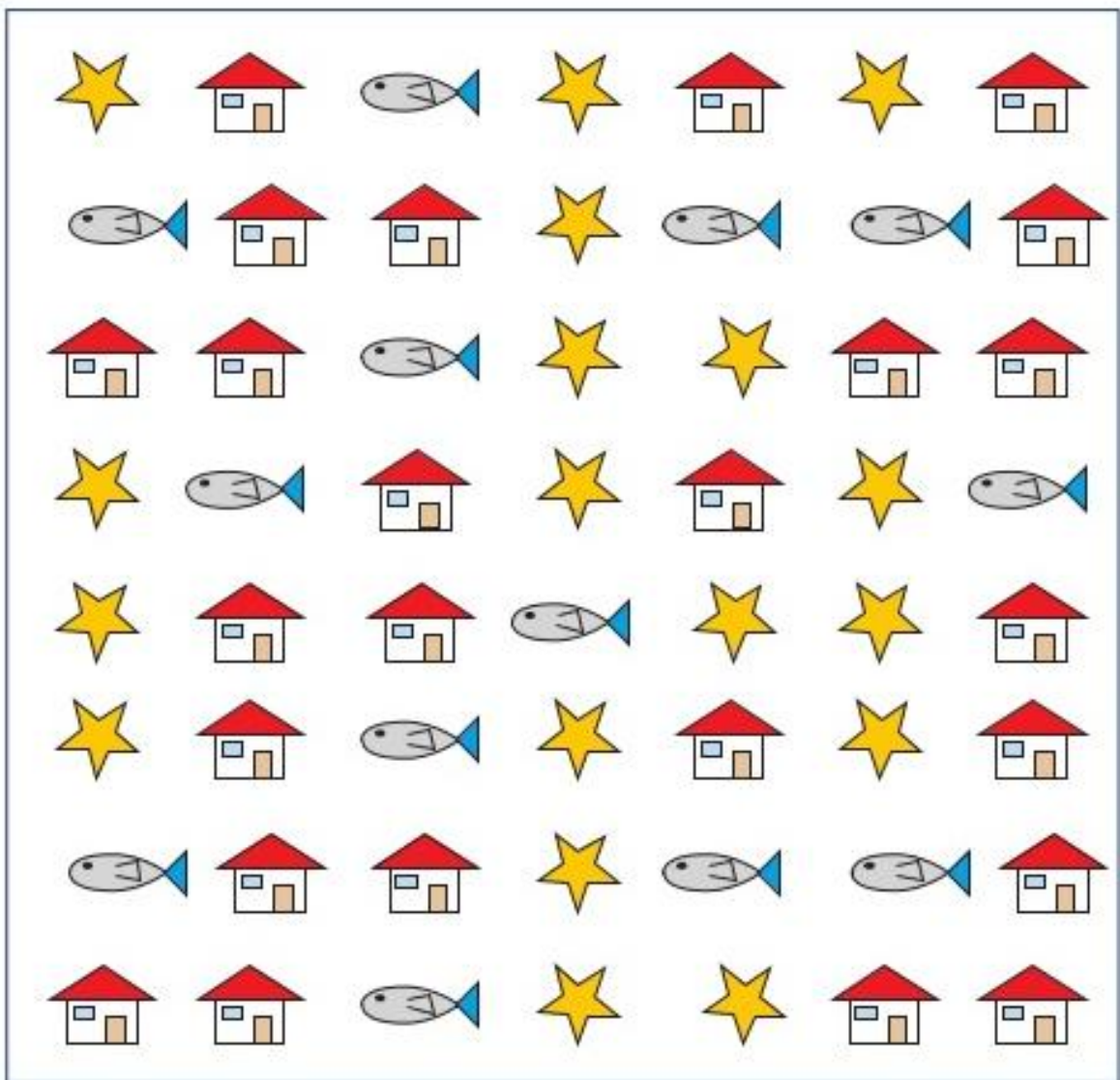


LÁMINA 8



LÁMINA 9

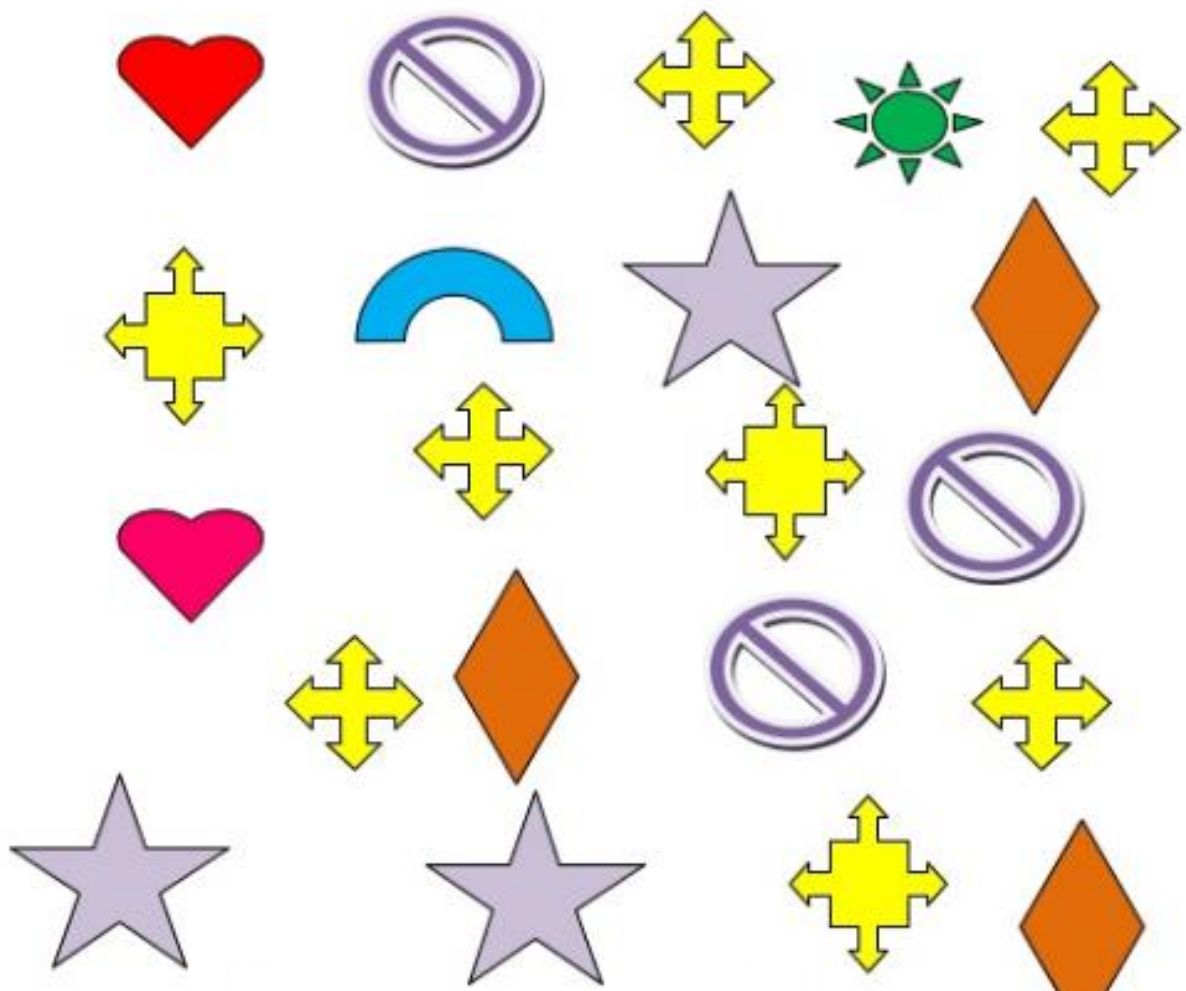


LÁMINA 10

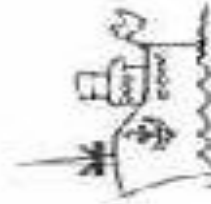
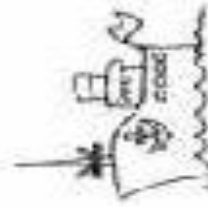
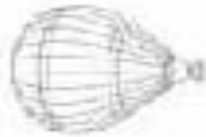


LÁMINA 11

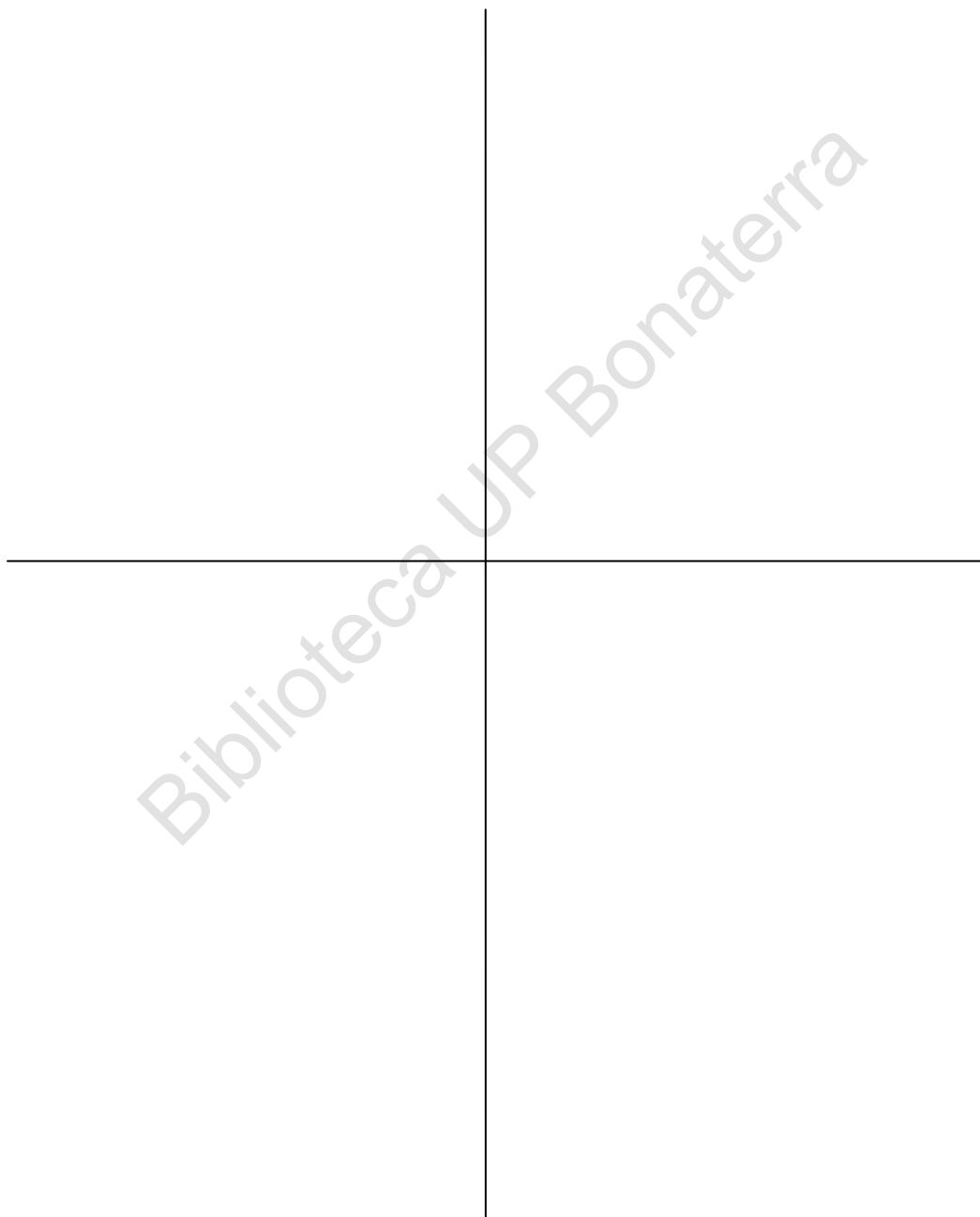


LÁMINA 12

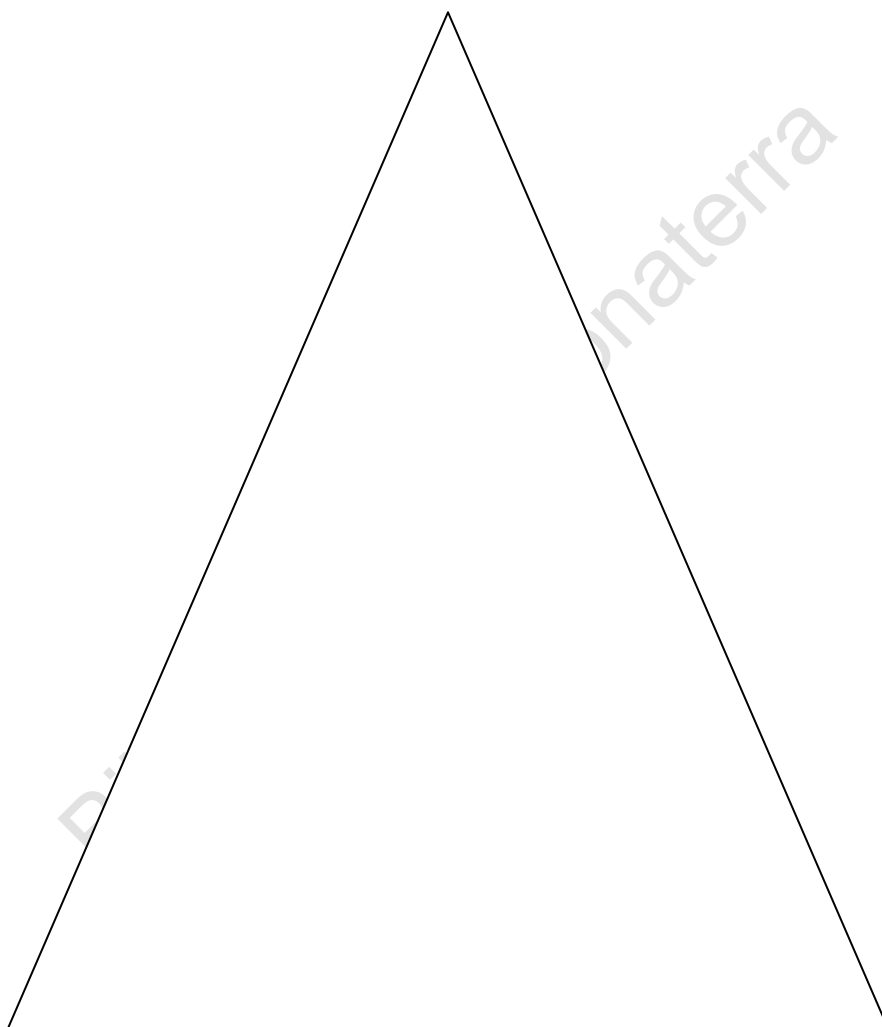


LÁMINA 13

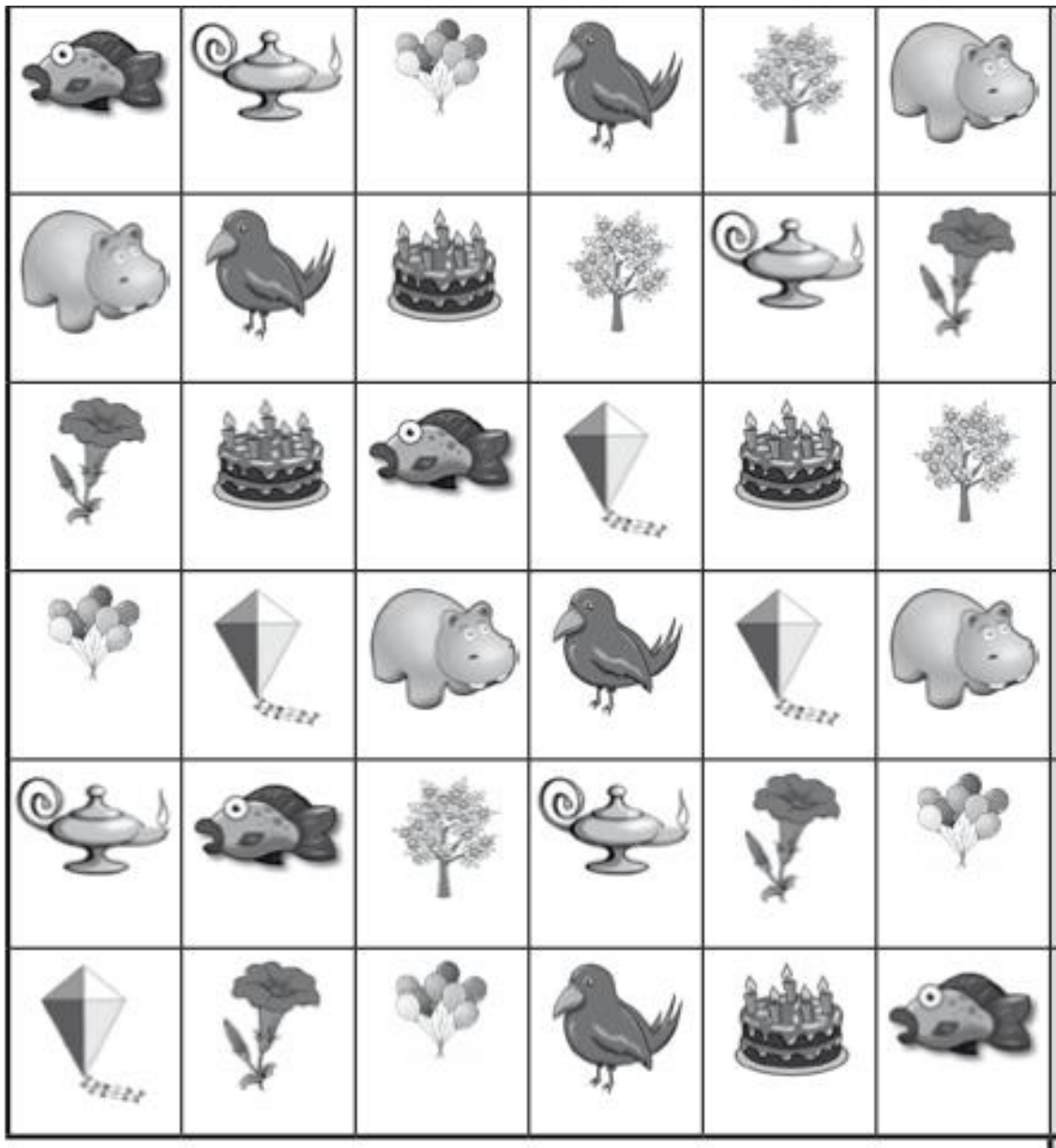


LÁMINA 14

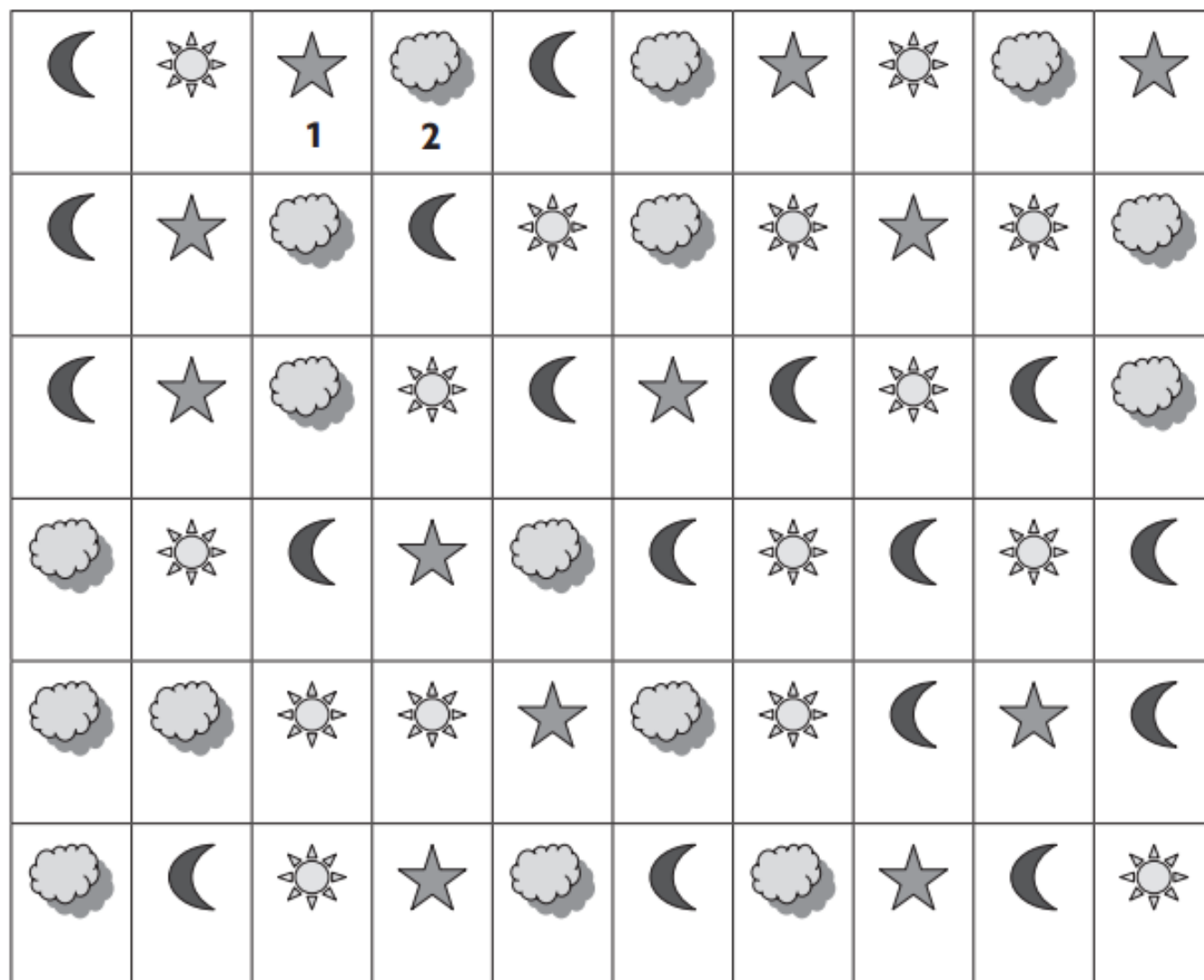


LÁMINA 15

INICIO

4



5

10

11

6

8

12

7

9

FINAL

LÁMINA 16

7	8	9	0	1	1
0	1	6	7	3	2
3	3	5	3	1	9
9	0	1	7	2	1

LÁMINA 17

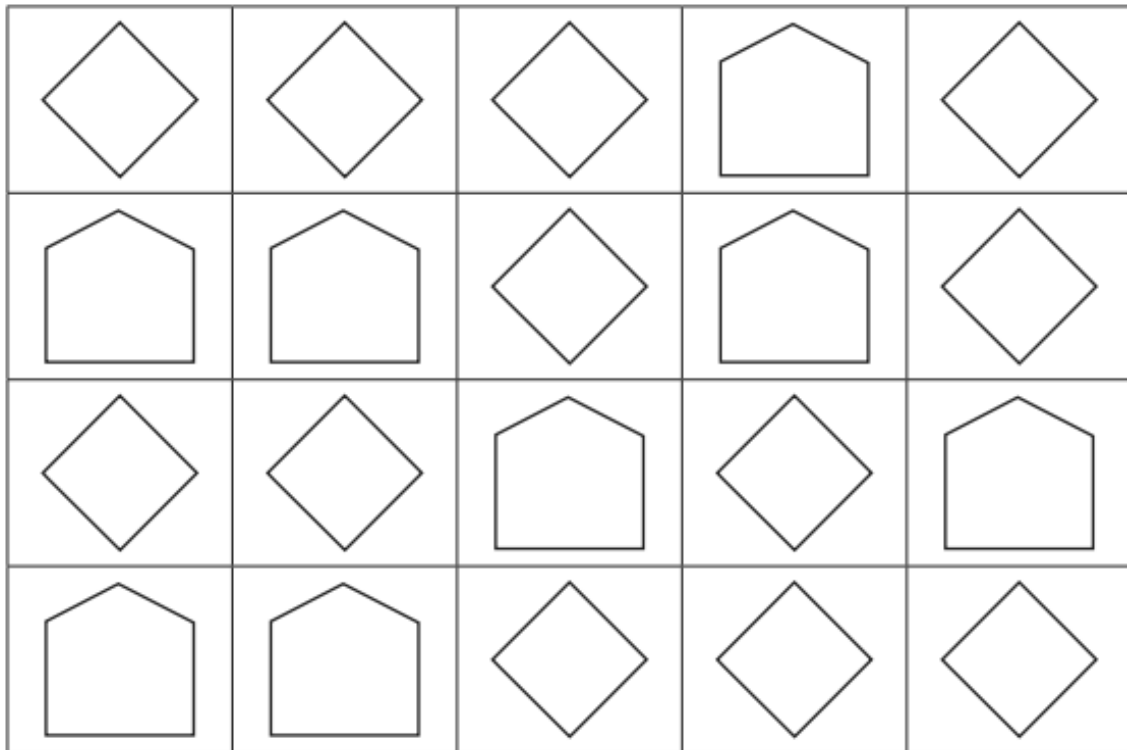


LÁMINA 18

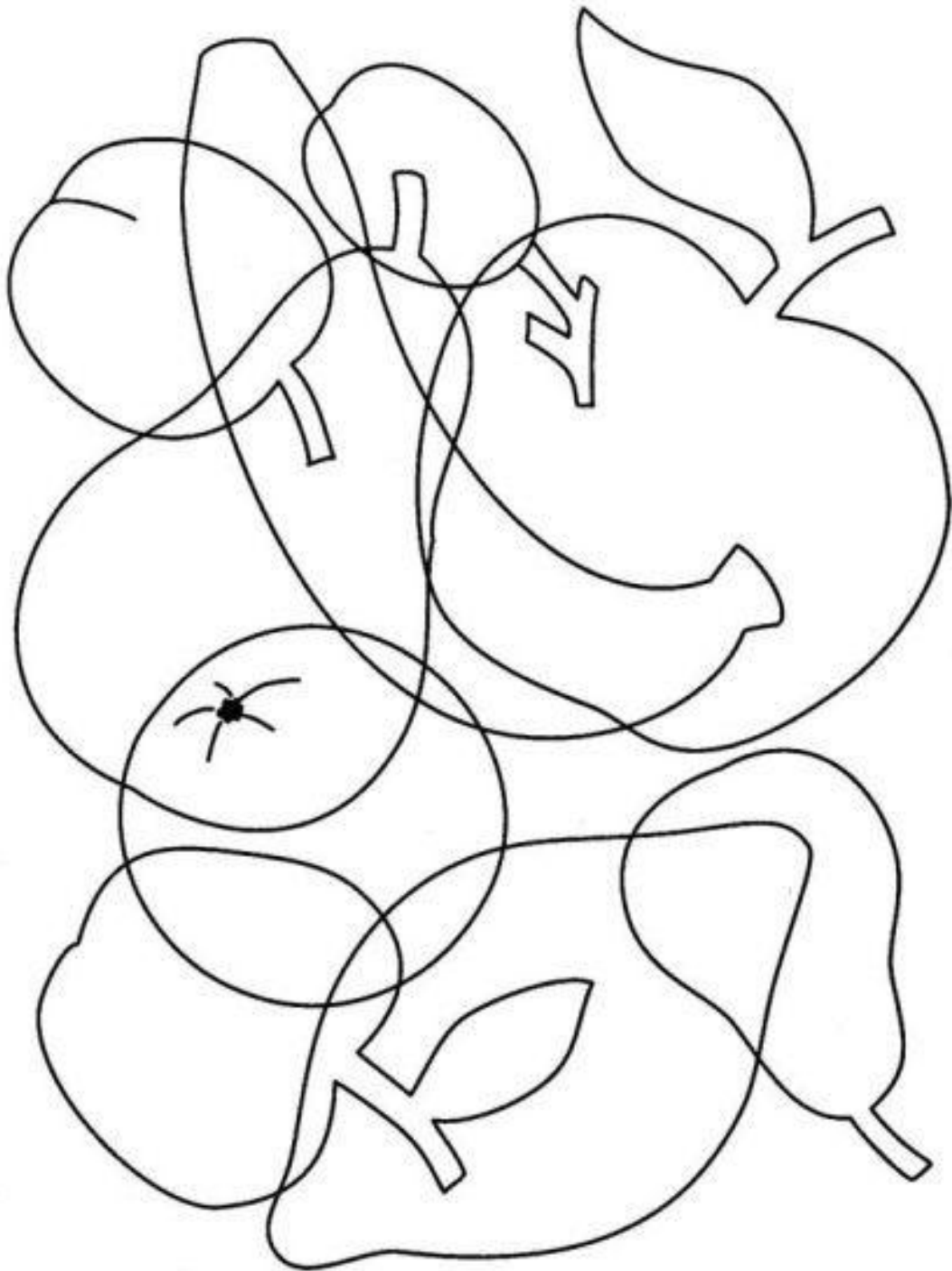


LÁMINA 19



LÁMINA 20

LÁMINA 21

1 2 3 4 5

Biblioteca UPV

LÁMINA 22

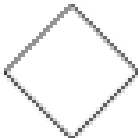
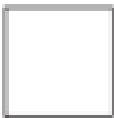
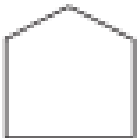
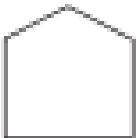
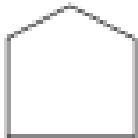
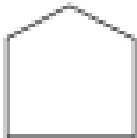
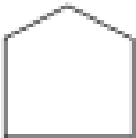
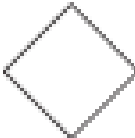
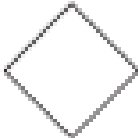
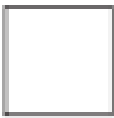
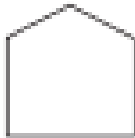
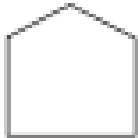
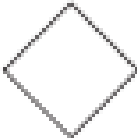
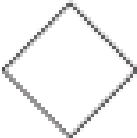
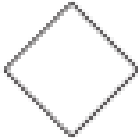
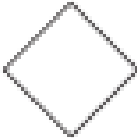
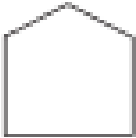
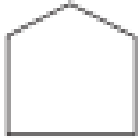
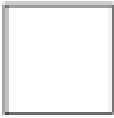
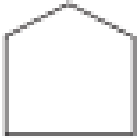
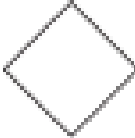
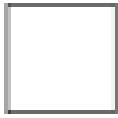
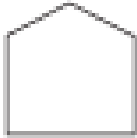
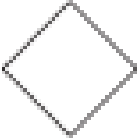
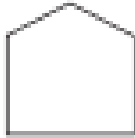
				
				
				
				
				
				
				
 =	 =	 =	 =	 =
 =	 =	 =	 =	 =
 =	 =	 =	 =	 =

LÁMINA 23



LÁMINA 24

	 2	 1							
									
									

LÁMINA 25

$\oplus$	$\mathbb{R}$	$\emptyset$	Φ
4	3	2	1

$\emptyset$	Φ	$\mathbb{R}$	$\emptyset$	Φ	$\mathbb{R}$	$\emptyset$	$\oplus$	$\emptyset$	Φ	
Φ	$\emptyset$	Φ	Φ	$\emptyset$	Φ	Φ	$\emptyset$	$\oplus$	Φ	
$\emptyset$	Φ	$\mathbb{R}$	Φ	$\emptyset$	$\mathbb{R}$	Φ	$\oplus$	Φ	$\oplus$	
Φ	$\mathbb{R}$	$\emptyset$	$\mathbb{R}$	Φ	Φ	$\mathbb{R}$	$\oplus$	$\oplus$	$\mathbb{R}$	
$\emptyset$	Φ	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}$	Φ	$\emptyset$	$\oplus$	$\emptyset$	$\mathbb{R}$	$\oplus$	

LÁMINA 26

terra



LÁMINA 27

9	5	2	8	7	4	1	3	8	4	1	0
3	9	5	2	8	1	0	3	9	8	7	4
1	3	8	0	3	9	5	2	8	7	4	1
3	8	4	1	0	3	9	5	2	8	7	4
1	3	8	4	1	0	3	7	4	1	3	8
4	1	0	3	2	8	1	0	3	9	8	7

LÁMINA 28

					
1	2	3	4	5	6

LÁMINA 29

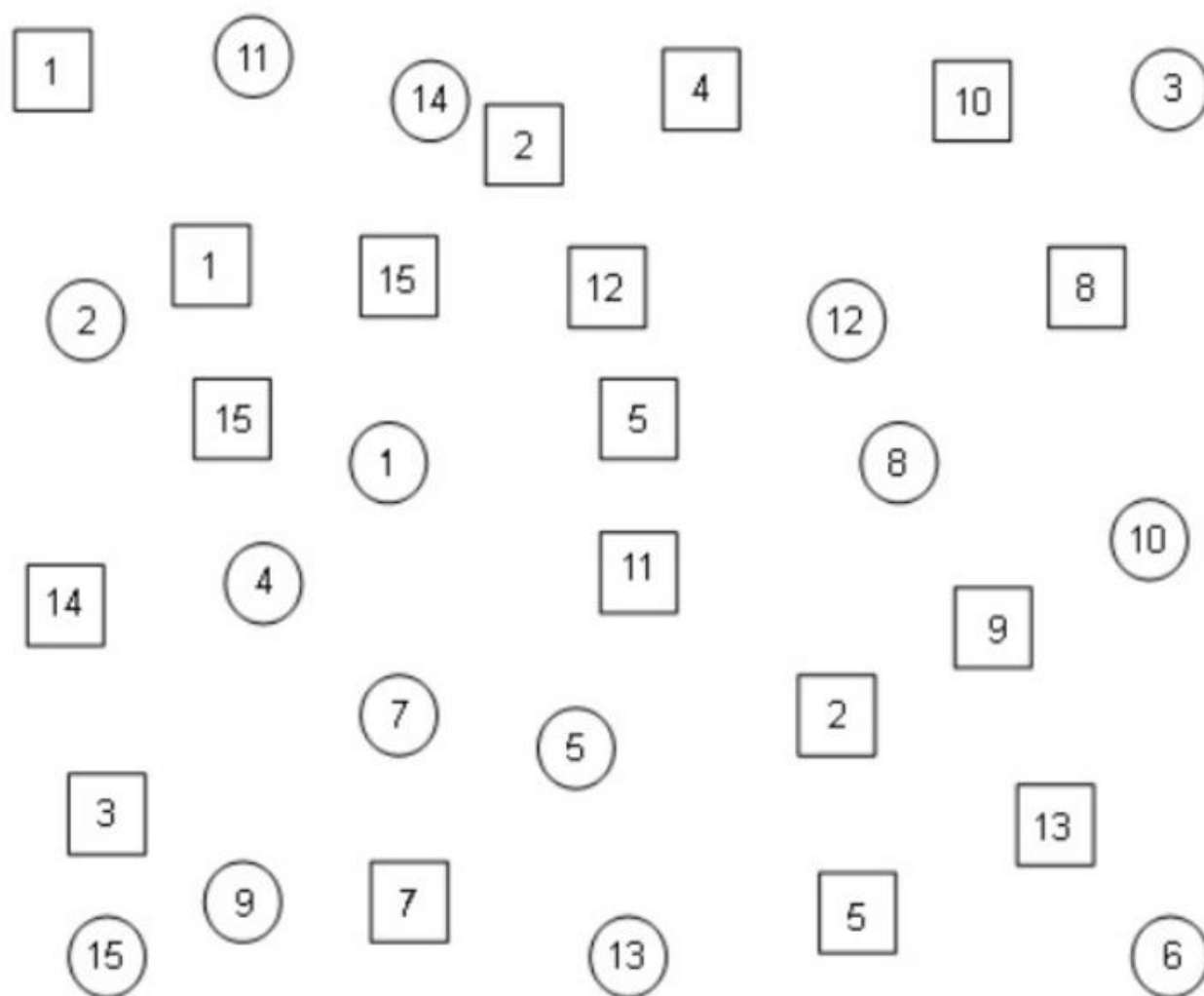


LÁMINA 30

f	a	e	i	d	t	p	x	q	e
i	l	m	o	r	i	o	u	y	s
s	o	k	u	c	e	j	a	l	o
a	z	e	a	c	a	f	e	f	j
k	x	i	s	ñ	u	d	i	r	x
u	b	o	k	h	o	s	o	w	i
f	y	u	a	e	i	ñ	u	v	a
e	v	g	l	n	m	v	a	n	ñ
z	v	n	j	x	s	q	e	x	d
s	o	i	e	a	u	o	i	u	a
i	u	y	k	t	h	z	q	o	ñ
m	a	e	i	o	u	a	e	i	c

LÁMINA 8 A

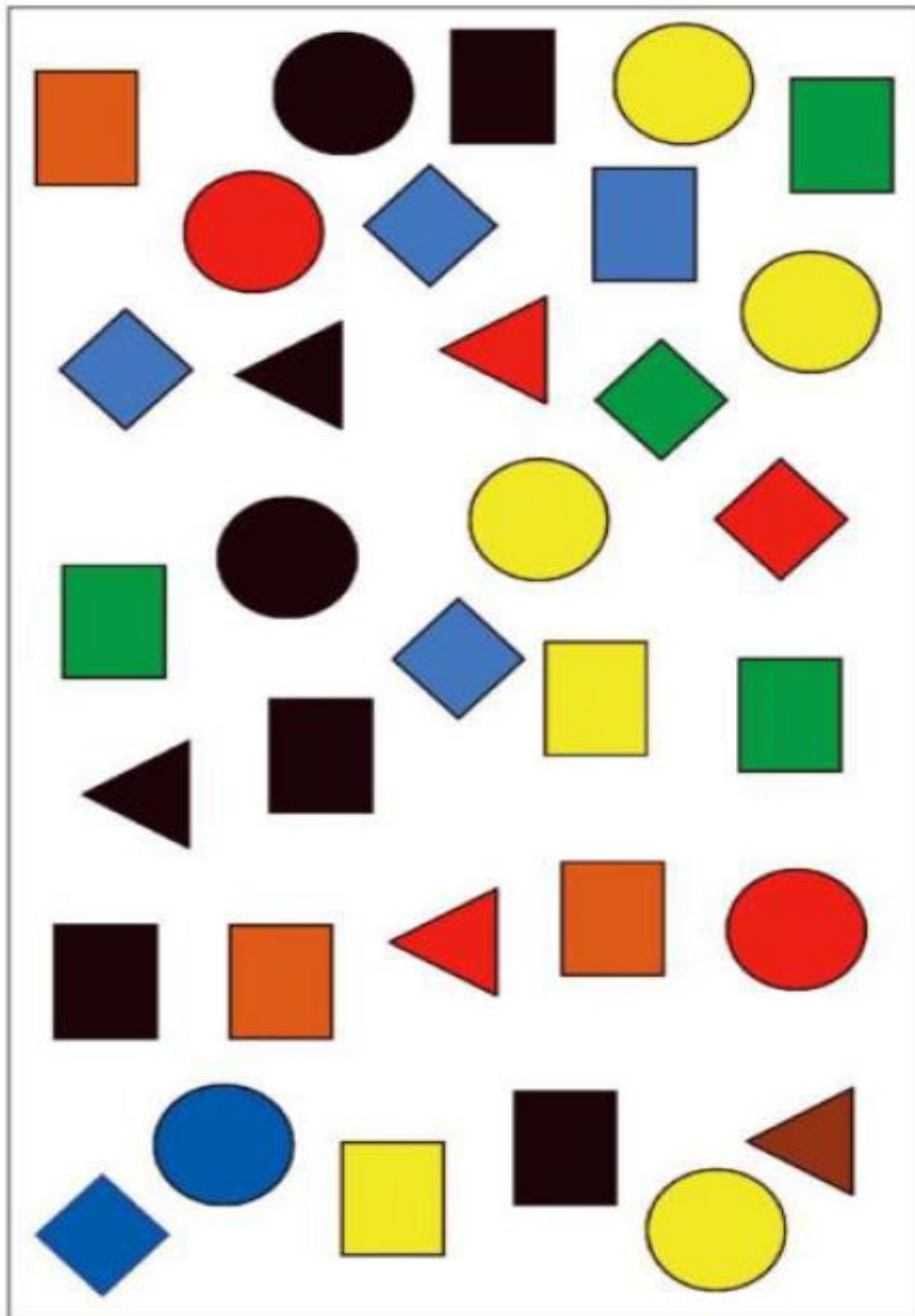


LÁMINA 9 A

