



**UNIVERSIDAD ALHER ARAGÓN**  
**INCORPORADA A LA UNAM**

---

---

LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA  
ACUERDO CIRE NÚM. 09/09 DEL 19 DE MAYO DE 2009  
CLAVE DE INCORPORACIÓN 8952-25

“FORTALECIMIENTO DE LAS HABILIDADES  
COGNITIVAS BÁSICAS EMPLEANDO ESTIMULACIÓN  
OPORTUNA EN PREESCOLARES”

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**LICENCIADA EN PSICOLOGÍA**

P R E S E N T A

**KARLA GABRIELA TORRES MORALES**

ASESOR:

LIC. MIGUEL ÁNGEL AGUILAR PADILLA

NEZAHUALCÓYOTL, MÉXICO AGOSTO DE 2017



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

	Pág.
Resumen .....	1
Abstract.....	1
Introducción.....	2
Planteamiento del problema.....	4
Justificación.....	4
Preguntas de investigación .....	7
Objetivos.....	7
<b>CAPÍTULO 1. ESTIMULACIÓN OPORTUNA.....</b>	
1.1 ¿Qué es la estimulación?.....	9
1.2 Antecedentes de la estimulación .....	12
1.3 Bases de la estimulación oportuna.....	15
1.4 Objetivos de la estimulación oportuna .....	18
1.5 Principales características de los 4 a los 5 años.....	18
1.6 Un enfoque integrador de la estimulación en la primera infancia .....	24
1.7 Importancia de la estimulación oportuna en el desarrollo infantil.....	25
1.8 Tipología de la estimulación oportuna .....	29
1.9 Agentes de la estimulación .....	35
1.10 Un programa de estimulación oportuna .....	37
1.10.1 Decálogo para estimular .....	38
1.10.2 Consideraciones básicas para diseñar las actividades de EO .....	39
1.10.3 ¿Qué se necesita para una sesión de estimulación oportuna?.....	42
1.11 Puntos clave sobre la estimulación oportuna .....	44
<b>CAPÍTULO 2. DESARROLLO COGNITIVO .....</b>	
2.1.1 Desarrollo Cognitivo según Piaget.....	47
2.1.2 Estadios del desarrollo intelectual según Piaget .....	50
2.1.3 Aportaciones de la teoría de Piaget .....	58
2.2 Desarrollo cognitivo según Vygotsky.....	59
2.2.1 Lenguaje y desarrollo .....	61
2.2.2 El desarrollo como proceso de internalización.....	63
2.2.3 Conceptos fundamentales de la teoría de Vygotsky .....	64
2.2.4 Interacción entre aprendizaje y desarrollo.....	67

2.3	Habilidades cognitivas básicas.....	68
2.4	Inteligencia .....	74
2.4.1	Antecedentes .....	75
	Raven .....	78
	Bender.....	82
CAPÍTULO 3. CONSTRUCTIVISMO .....		
	¿Qué es el constructivismo? .....	86
	¿Quién construye? .....	88
	¿Qué se construye? .....	89
	¿Cómo se construye? .....	89
	El desarrollo de la inteligencia y su construcción social .....	91
	Características del constructivismo.....	93
	Tipos de constructivismo .....	95
	Constructivismo, psicología y educación.....	96
	Aprendizaje significativo .....	98
CAPÍTULO 4. INVESTIGACIÓN RELACIONADA.....		
	Método.....	108
	Enfoque de investigación .....	108
	Alcance del estudio .....	108
	Diseño de investigación .....	108
	Variables .....	109
	Definición conceptual .....	109
	Definición operacional .....	110
	Hipótesis .....	110
	Sujetos .....	110
	Materiales .....	110
	Instrumentos.....	111
	Ficha técnica Matrices Progresivas –Escala coloreada-:.....	112
	Ficha técnica test de Bender .....	113
	Procedimiento .....	114
	Análisis de los resultados .....	115
	Discusión y conclusiones .....	124

Referencias .....  
Anexos .....  
    Anexo 1. Portada del test de Bender.....  
    Anexo 2. Portada del test de Raven Infantil .....  
    Anexo 3. Resumen de las sesiones del PEO.....  
    Anexo 4. Carta descriptiva de la 1ra sesion del PEO .....  
    Anexo 5. Ejemplo de actividad aplicada en el PEO .....  
    Anexo 6. Evidencias.....  
    fotografías.....  
    Anexo 7. Bitácoras de campo .....

## Resumen

El propósito de la presente investigación es fortalecer las habilidades cognitivas básicas en un grupo de preescolares; el programa se aplicó a 24 niños de 3° grado de un preescolar público del Estado de México. El objetivo principal fue diseñar, implementar y evaluar la efectividad del programa de estimulación oportuna para fortalecer las habilidades cognitivas básicas en un grupo de preescolares, bajo un enfoque mixto y un alcance correlacional; para la parte cuantitativa se empleó un diseño de investigación cuasi-experimental y para la parte cualitativa se empleó un diseño de investigación acción, esto para tener una mejor triangulación de los resultados obtenidos de la pre y la pos-evaluación a la aplicación del programa de estimulación oportuna que fue diseñado para el grupo muestra. Se empleó el test de Raven infantil y el test de Bender por Koppitz, además de una evaluación cualitativa. Los resultados obtenidos fueron estadísticamente significativos lo cual permitió confirmar las hipótesis de investigación mientras que el análisis de los resultados permitió sacar conclusiones enriquecedoras respecto al contexto teórico empleado para dar sustento a este estudio y proyecto de investigación.

Palabras clave: Estimulación oportuna, habilidades cognitivas básicas, desarrollo.

## Abstract

The purpose of the present research is to strengthen basic cognitive skills in a group of preschoolers; The program was applied to 24 children of 3rd grade of a public preschool in the State of Mexico. The main objective was to design, implement and evaluate the effectiveness of the timely stimulation program to strengthen basic cognitive skills in a group of preschool children, under a mixed approach and a correlational scope; For the quantitative part a quasi-experimental research design was used and for the qualitative part an action research design was used, this to have a better triangulation of the results obtained from the pre and post-evaluation to the application of the program of timed stimulation that was designed for the sample group. We used the infant Raven test and the Bender test by Koppitz, in addition to a qualitative evaluation. The results obtained were statistically significant which allowed confirming the research hypotheses while the analysis of the results allowed to draw enriching conclusions regarding the theoretical context used to support this study and research project.

Keywords: Timely stimulation, basic cognitive abilities, development.

## Introducción

La presente investigación hace referencia a un programa de estimulación oportuna aplicado en niños de 3° de preescolar, dicho programa se diseñó con el objetivo de brindar herramientas tanto a los niños como a la maestra titular para fortalecer el desarrollo de los infantes.

Una de las características de la estimulación oportuna es que abre la puerta a un camino con un sinfín de veredas, las cuales permiten desarrollar y reforzar diversas áreas del desarrollo en los infantes, y entre más temprana sea la intervención mejores serán los resultados a largo plazo, al no cerrarse a estimular un área sino cuatro, hace que sea más rica en cuanto a su contenido y praxis, claro que es importante hacer un previo análisis del contexto y ajustar cada plan al objetivo que se pretende alcanzar.

La planeación y la ejecución de esta investigación están guiadas por un interés académico, primeramente por indagar más sobre el tema, conocer sus antecedentes, sus fundamentos, sus beneficios, etc., segundo; por adquirir la experiencia de crear un programa de estimulación oportuna, aplicarlo en un contexto real y evaluar los resultados obtenidos y tercero, por conocer la relación entre un programa de estimulación oportuna y las habilidades cognitivas básicas.

Con el fin de enriquecer la investigación se decidió usar un enfoque mixto, de esta manera los datos cualitativos y cuantitativos serán analizados para obtener los resultados, respecto a los instrumentos cualitativos se empleó bitácora de campo y videograbaciones, y para los cuantitativos se empleó Matrices Progresivas Coloreada (MPC) y el test de Bender por método de Koppitz, esto para conocer el grado de desarrollo tanto de las habilidades psicomotoras como de las cognitivas básicas respectivamente para analizar los datos al momento de emitir los resultados.

El alcance de la investigación es correlacional. Y en cuanto a la muestra, es no probabilística, se trabajó con 28 niños de 3° de preescolar de una escuela pública en el estado de México.

La investigación está conformada por cuatro capítulos, el primero está destinado a describir la estimulación oportuna, sus antecedentes, bases, características, tipología y otros puntos que ayudan a entender mejor el tema, en el segundo capítulo se habla del desarrollo cognitivo para lo que se retoman dos autores y sus teorías para explicar el tópico, así como otros puntos relevantes, al final de ese apartado se describen los instrumentos psicológicos que se emplearon en la presente investigación, en el tercer capítulo se habla del constructivismo, se decidió emplear este ya que en él convergen algunas teorías que tienen en común explicar cómo se construye el conocimiento y da sustento teórico a la investigación, se habla de sus: características, tipos, aprendizaje significativo, y el cuarto capítulo está destinado a recopilar investigación relacionada.

Al final se presentan el método, resultados y conclusiones de esta investigación, así como los anexos y evidencias de la misma.

## Planteamiento del problema

### Justificación

Todos o la mayoría de los seres humanos nacen con una serie de posibilidades para un desarrollo integral, éstas se lograrán en medida que reciban la estimulación necesaria, ya sea de sus padres y/o familia o de personas ajenas a su círculo inmediato. La Dirección de Salud y Bienestar de la Municipalidad de Guatemala a través de su portal MUNISalud (2013) manifiesta que los efectos positivos que trae la estimulación oportuna en el desarrollo infantil son indiscutibles, ya que su finalidad es desarrollar y potenciar las funciones cerebrales de los infantes; tanto a nivel físico, como intelectual, social y afectivo; es decir cuando a un niño se le estimula con una serie de actividades planeadas, durante los primeros años de vida, tendrá mejores oportunidades en su adolescencia, juventud y adultez , contrariamente a una persona que no fue estimulada. Es importante señalar que a pesar de que los resultados de la estimulación oportuna se evidencian inmediatamente, los beneficios de ésta se siguen observando a mediano y largo plazo.

De igual manera MUNISalud (2013) señala que los primeros años de vida son significativos, pues en estos se marca un rápido desarrollo; principalmente en el sistema nervioso central, de igual manera, el contexto influye en la formación del cerebro, es decir en el desarrollo inicial, ya que es aquí donde se establecen las bases fisiológicas de las funciones cerebrales que determinarán su capacidad de aprendizaje. Así mismo el Centro de Referencia Latinoamericano para la Educación Preescolar [CELEP ] (s/f) por medio de la doctora Ojeda del Valle menciona que al nacer el sistema nervioso se encuentra inmaduro, y alcanza su plena madurez entre los 5 y 7 años de edad, siendo en la edad preescolar donde se observa un gran crecimiento y diferenciación estructural de la corteza cerebral, también la formación y el desarrollo de los campos corticales, el encéfalo madura; los niños organizan reacciones para las funciones vitales frente a estímulos externos, las acciones de asociación de la corteza que garantiza la función sistemática integrativa maduran justo en la edad preescolar. En esta etapa, los niños

tienen una gran plasticidad lo cual les permite adaptarse fácilmente a las condiciones cambiantes del entorno, es por ello que es un gran momento para que sean estimulados, pues aprenderán y desarrollarán cualquier área que se quiera potenciar en ellos.

Por otro lado, el centro Rodero (Clínica de Neurociencias, 2014) señala que el cerebro crece triplicando su tamaño en los dos primeros años de vida y alcanza el 80% del peso adulto. Por lo que las posibilidades de potenciar el desarrollo a partir de los 6 meses son ilimitadas; es decir, una persona de 15-20 años aprende cosas nuevas gracias a las conexiones que fueron establecidas en la infancia así que todo aquello que no se haya constituido en los primeros años de vida será muy complicado que se logre hacer posteriormente.

Además, la doctora Morales (2015) refiere que el desarrollo del cerebro se asocia comúnmente al desarrollo de la inteligencia, entendiendo está como: la capacidad de resolver problemas. La inteligencia comienza desde el primer día de vida y es necesario alimentarla con estimulación diaria, toda la estimulación que reciba un infante en sus primeros años servirá como cimiento para su desarrollo posterior, por ello la importancia de estimular a los infantes; pues esto favorecerá el desarrollo del cerebro y por ende la inteligencia. La estimulación oportuna es una de las mejores vías que se pueden emplear para contribuir a que el niño sea más inteligente, ya que su capacidad de aprendizaje y análisis será mayor, pues estará en constante ejecución.

Todo esto servirá para cuando los niños ingresen a los siguientes niveles educativos, pero también en su desarrollo personal, es por ello que la presente investigación está dirigida a nivel preescolar pues diversas investigaciones afirman que este nivel determinará el interés y la motivación por aprender en los siguientes años, es decir que si se tiene una grata experiencia y adecuada estimulación hacia el aprendizaje, los aprendizajes posteriores serán más fáciles y motivantes.

Si los infantes no han tenido estimulación en casa o por parte de su familia, la práctica docente se pone en marcha mediante un programa de estimulación que los guíe hacia

un adecuado desarrollo psicosocial, por supuesto acompañado del plan escolar predeterminado.

Es importante tener presente lo que menciona el doctor Martínez (2000) al plantear que la falta de estimulación en una edad temprana tiene resultados desfavorables e irreversibles en el desarrollo del cerebro, pues altera su organización y las posibilidades de configurar las estructuras funcionales lo cual se refleja en un coeficiente intelectual bajo y repercute en el rendimiento académico. Por el contrario cuando se tienen experiencias provechosas y auténticas durante la primer infancia, los niños fortalecen procesos como: la adquisición del lenguaje, desarrollo de destrezas para la resolución de problemas y las interacciones sociales sanas tanto con sus pares como con los adultos.

Por otra parte el Fondo Minero Antamina [FMA] (2009) señala que si las niñas y niños en sus primeros años de vida no cuentan con comunidades y familias informadas, resulta complejo pensar cómo se podría potenciar el desarrollo y aprendizaje infantil; por ello resulta fundamental considerar la capacitación de la familia y de la comunidad en el proceso de estimulación oportuna, a fin de mejorar la calidad de vida de las niñas y niños en nuestro país.

Por todo lo antes mencionado es que se decidió crear un programa de estimulación oportuna con la finalidad de incrementar las oportunidades de un pleno desarrollo en los infantes. En los últimos años se ha detonado gran relevancia en torno a la estimulación temprana u oportuna como se le llama en la presente investigación, por lo que se decidió poner en marcha un método propio que recopile diversas actividades que promuevan la estimulación de las 4 áreas que se han mencionado anteriormente; este proyecto además de ser rico y diverso en materiales y actividades, se muestra innovador al ser puesto en práctica en una escuela pública del Estado de México, lo cual implica brindar un servicio de calidad a la comunidad. Por lo que debe plantearse la siguiente pregunta... ¿Convendría diseñar, implementar y evaluar un programa de que fortalezca las habilidades cognitivas básicas empleando estimulación oportuna en preescolares?

### Preguntas de investigación

¿Cuál será la metodología más adecuada para diseñar un programa de estimulación oportuna que fortalezca las habilidades cognitivas básicas de un grupo de preescolares?

¿Cuál será el contexto, actividades, materiales y tiempo apropiado para implementar un programa de estimulación oportuna que fortalezca las habilidades cognitivas básicas en un grupo de preescolares?

¿Con qué estrategias o instrumentos de evaluación se puede conocer el desarrollo cognitivo de un grupo de preescolares?

¿En qué grado el programa de estimulación oportuna fortaleció las habilidades cognitivas básicas en un grupo de preescolares?

### Objetivos

**Objetivo general:** Diseñar, implementar y evaluar la efectividad de un programa de estimulación oportuna que fortalezca las habilidades cognitivas básicas en un grupo de preescolares.

#### Objetivos específicos:

- Ψ Seleccionar la metodología adecuada para diseñar un programa de estimulación oportuna que fortalezca las habilidades cognitivas básicas en un grupo de preescolares.
- Ψ Determinar el contexto, actividades, materiales y tiempo apropiado para implementar un programa de estimulación oportuna que fortalezca las habilidades cognitivas básicas en un grupo de preescolares.
- Ψ Emplear técnicas de evaluación convenientes para conocer el desarrollo cognitivo de un grupo de preescolar
- Ψ Evaluar el grado en que se fortalecieron las habilidades cognitivas básicas en un grupo de preescolares

## CAPÍTULO 1. ESTIMULACIÓN OPORTUNA

## 1.1 ¿Qué es la estimulación?

El Consejo Nacional de Fomento Educativo [CNFE] (2007) define la estimulación temprana como: *“el conjunto de acciones realizadas con los niños durante sus primeros años de vida, dirigidas a proporcionarles las experiencias que necesitan desde su nacimiento para tener un desarrollo integral, es decir para optimizar su desarrollo intelectual, físico y social”* (p. 7).

Otra definición es:

Un conjunto de acciones que proporcionan al niño sano, en sus primeros años de vida, las experiencias que necesita para el desarrollo máximo de sus potencialidades físicas, mentales, emocionales y sociales, permitiendo de este modo prevenir el retardo o riesgo a retardo en el desarrollo psicomotor. Su práctica en aquellos niños que presentan algún déficit de desarrollo, permite en la mayoría de los casos, llevarlos al nivel correspondiente para su edad cronológica (CMA, 2009, p. 15).

Antes de continuar es importante señalar que los términos estimulación temprana y estimulación oportuna son equívocos, anteriormente se le llamaba estimulación temprana debido a que se enfocaba en estimular debilidades detectadas en los infantes. Es importante destacar que la estimulación temprana surgió con la necesidad de atender a niños con discapacidades, sin embargo el campo se amplió al ver que los beneficios que brindaba, así como las herramientas y oportunidades de desarrollo en diferentes áreas en niños “normales” dieron excelentes resultados. Al pasar de los años se le conoció como “Atención oportuna o Estimulación oportuna”, ya que no se está adelantando a los niños a un proceso previo al preescolar y todos los niños tendrían la misma oportunidad de desarrollar las 4 áreas: lenguaje, cognición, motriz y socioafectiva de forma oportuna, independientemente de que sean llevados a un centro especializado o no. Cabe destacar que la estimulación oportuna pretende brindar las herramientas necesarias de acuerdo a la edad del infante, dejando atrás el término de estimulación temprana ya que se toma como un concepto erróneo porque se entendía como adelantar el proceso de aprendizaje de un infante, lo cual no es así, pero el término se corrige y se renombra como estimulación oportuna pues se les están

brindando las herramientas necesarias de acuerdo a su desarrollo sin pretender adelantarlos a su etapa (Soto, 2016, comunicado personal electrónico).

Por otra parte, Martínez (2000) hace referencia a los términos estimulación precoz, temprana y oportuna, señalando que el primero ha sido juzgado y ha perdido validez, pues referirse al término “precoz” se entiende que es algo inherente a la estimulación y que se está adelantando al momento de una estimulación oportuna, contrariamente a potenciar el pleno desarrollo de los infantes. El término de estimulación temprana parece ser más conveniente, si se refiere “al período de desarrollo en el cual actúa un determinado sistema de influencias educativas, organizado de manera sistemática para propiciar el desarrollo del niño correspondiente a ese momento” (Martínez, 2000, p.7). Sin embargo este término también ha sido criticado pues lo señalan como incompleto ya que estima que el problema no se encuentra en brindar estimulación en cierto momento, sino que la prioridad es la posibilidad en la que se imparta la estimulación. Y finalmente el término estimulación oportuna como fue señalado principalmente por los neoconductistas también conocido como estimulación adecuada sin embargo semánticamente no es lo mismo. Se entiende por estimulación oportuna:

... un tiempo relativo que implica no solamente considerar al niño sujeto de la estimulación, sino también al que promueve o estimula el desarrollo, el adulto, como las condiciones bajo las cuales el desarrollo que se promueve es funcional desde el punto de vista social (Martínez, 2000, p. 8).

Este término no solo toma en cuenta el momento en el que es aplicado, sino que también conlleva que sea –adecuada-. Por ello que a veces se refiera al término como estimulación adecuada, para indicar el momento y la oportunidad.

Es importante tener presente que Villa (2012) menciona que todo proceso de estimulación debe tener en cuenta los criterios de temprana, es decir que sea precisa la etapa de desarrollo, precoz en cuanto a la precisión de la necesidad de estimulación y adecuada al momento de establecer la estimulación.

El término con el que se haga referencia depende mucho de los autores, en esta investigación se hará mención al término como **estimulación oportuna (EO)**, debido a lo antes mencionado, no se está adelantando a los infantes en su proceso, solo se les están brindando herramientas de acuerdo a su desarrollo.

Por lo tanto, aplicar estimulación oportuna durante los primeros años de vida de un infante ayudará a propiciar el desarrollo de las capacidades psicológicas y fisiológicas, basando tanto en personas como en objetos, esto motivará al niño a incrementar su interés por descubrir su entorno, así como a relacionarse armónicamente con las personas que lo rodean.

Todas las actividades que se vayan a implementar durante la EO deben tener base sobre el conocimiento de las pautas de desarrollo, es decir que deben ser planeadas y aplicadas de acuerdo a su edad y grado de desarrollo, pues no se pretende forzar a los niños a lograr metas, sino a estimular su desarrollo mediante las habilidades que ya poseen. Es por ello que más adelante se hablará de las principales características y habilidades que poseen los niños de 4 a 5 años, edad a la que va dirigido este proyecto. Siempre hay que tener presente que las actividades a impartir deben impulsar a los niños a ser creadores y participantes de cambios favorables de su entorno, en favor del desarrollo como integrantes de una sociedad en la que tiene un rol como parte de una familia y comunidad.

Las edades a la que está dirigida la EO varían dependiendo de los autores, existe la llamada estimulación prenatal, dirigida a mujeres en gestación, desde ese momento se puede iniciar la estimulación; para el momento en el que termina la intervención algunos autores señalan que es hasta los 6 años, y otros refieren que es hasta los 7 años. Sin embargo un niño nunca deja de recibir estimulación, lo que cambia es la manera en que la recibe, pues cuando ingresan a la primaria el proceso de aprendizaje se vuelve un poco más exigente y los períodos de juego disminuyen, pero los estímulos siempre están presentes.

La estimulación ha tenido diversas modificaciones en sus términos y esto tiene que ver con su nacimiento y la época en la que ganó auge, todo esto influyó en cómo se fue modificando, es por ello que resulta relevante conocer sus antecedentes.

## 1.2 Antecedentes de la estimulación

A continuación se hace un recuento de los antecedentes de la estimulación, desde los estudios que dieron apertura a indagar sobre el tema, hasta la actualidad.

- a) Freud demostró que las primeras experiencias y primeras relaciones afectivas dejan permanentemente influencias en el ser humano.
- b) Piaget refiere que el desarrollo psíquico del niño empieza desde el primer día de vida, la inteligencia progresa dinámicamente en relación con el medio ambiente y los estímulos que favorecen o limitan su calidad.
- c) Después de la primera guerra mundial aparece el concepto “deprivación psicológica” ligado al fenómeno de postguerra, y el concepto “deprivación hospitalaria” para designar a niños internados en hospitales u orfanatos en abandono.
- d) En 1938 Skeels demuestra que niños con retraso mental, mejoran su nivel intelectual al introducirse a lugares donde se les da afecto y se les estimula, sus trabajos son básicos en el estudio y aplicación de la EO.
- e) En los años 30 surge en forma rudimentaria la EO, tratando de prevenir y atenuar el retardo mental y otros trastornos cerebrales. Hernán Montenegro da impulso a la EO como una necesidad de atenuar las alteraciones del desarrollo. Es el pilar de las investigaciones en este campo.
- f) 1940, Bobath en Londres desarrolló un método de EO llamado método Bobath o terapia de neurodesarrollo para trastornos del movimiento y la postura.
- g) 1945 Spitz comprueba el papel esencial de la madre en el primer año de vida.

- h) 1951 Jhon Bowlby afirma que el niño en sus primeros dos años de vida requiere de una atmósfera económica emocionalmente cálida para desarrollar un vínculo estable con su madre, basado en un íntimo lazo afectivo.
- i) 1959 con la Declaración de los Derechos del Niño se piensa en una atención especializada de atención a niños que nacen en condiciones de alto riesgo biológico y social.
- j) 1961 Inglaterra, el término de estimulación temprana fue utilizado por primera vez, con el propósito de ayudar a los niños que nacían con algún tipo de deficiencia, daño cerebral o retraso. Sin embargo, comenzó a utilizarse como programa remedial para recuperar las habilidades cognitivas, sociales, lingüísticas y físicas de personas con leves retardos mentales y cerebrales. Algunos de los iniciadores de estos programas son María Montessori y Glenn Doman, entre otros.
- k) Según Sansalvador (1998, citado en Garza, 2014) existen tres naciones en donde se observa mayor influencia en la evolución y desarrollo de técnicas en cuanto a estimulación temprana se refiere: Estados Unidos, Argentina y Uruguay.
- l) Siglo XX María Montessori establece las bases de la estimulación temprana, mediante sus observaciones, investigaciones y estudios, demostró que los primeros seis años de vida corresponden a una etapa fundamental en la educación del niño.
- m) Glenn Doman aplicó los principios de la educación temprana a las necesidades educativas especiales de los niños que presentaban algún tipo de discapacidad, para después utilizarlos en niños sin riesgo (Amaya, 2005, citado en Garza, 2014).
- n) 1963 la iniciativa de la profesora Eloísa García Etchegoyen de Lorenzo crea en Uruguay la primera clínica oficial de diagnóstico, orientación y ayuda en el hogar para niños preescolares con retardo mental, teniendo como funciones: diagnóstico, información y orientación individual y familiar además de evaluación.

- o) 1965 el programa “Head Start” del gobierno de los E.U. emplea estimulación sistematizada concluyendo que el desarrollo cognoscitivo o intelectual de muchos niños sería cualitativamente enriquecido e incluso acelerado por la experiencia preescolar.
- p) Década de 1970, América Latina recibe influencia en los programas psicopedagógicos para la atención a la niñez de 0 a 5 años.
- q) 1971 se crea el programa de estimulación precoz, en el instituto Panameño de Rehabilitación especial a cargo de la Dra. Berta T. de Arosemena quien promovió el programa con gran interés. El programa tenía la finalidad de prevenir a la población del riesgo social y biológico.
- r) 1974 surge la EO con Emilio Ribes Psicólogo titular del proyecto de investigación sobre estimulación lingüística temprana en la UNAM y el Dr, Joaquín Cravioto.
- s) 1978 con apoyo de la UNICEF se crea el Programa Regional e Estimulación Precoz bajo la coordinación de la Licenciada Carmen Naranjo, donde Panamá juega un papel extraordinario en las capacitaciones a equipos interdisciplinarios en los países centroamericanos. Por dos años consecutivos se integraron comisiones de trabajos en el ámbito nacional y regional para revisar el primer Curriculum de Estimulación Precoz. El equipo estuvo integrado por médicos, psicólogos, fisioterapeutas, trabajadores sociales, educadores y fonoaudiólogos.
- t) En México la estimulación oportuna fue adquiriendo mayor relevancia, no solo por la preocupación que tienen los padres en el desarrollo integral de sus hijos sino además por la transformación de la estructura y funciones de la familia (Sansalvador, 1998, citado en Garza, 2014)
- u) En los últimos años se ha incrementado el número de madres que necesitan dejar a sus bebés al cuidado de otras personas para laborar; igualmente ha aumentado considerablemente el número de madres solteras que necesitan ganar el sustento de todos los días y no saben qué hacer con sus hijos (Amaya, 2005, citado en Garza, 2014).

- v) 2006 USA (Seattle) en el instituto Allen para la ciencia del cerebro se completa el Atlas Cerebral Allen, primer mapa genético del cerebro, localizan los puntos cerebrales en que se activan los 21 mil genes de la especie (cada tipo de neurona activa distintos conjuntos de genes y produce la síntesis proteica para guardar un recuerdo etc.)

(Garza, 2014; Moreno, 2009; Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2004; Téllez, s.f.)

Ahora que ya se conocen los antecedentes de la estimulación, también es necesario conocer cuáles son las bases que sustentan ésta intervención, por lo que a continuación se hablará de ello.

### 1.3 Bases de la estimulación oportuna

Cabrera y Sánchez (1982, citado en Moreno, 2009), se basan en 4 ciencias, para fundamentar las bases de la estimulación oportuna las cuales son:

- φ **Neurología evolutiva:** Ciencia que brinda parámetros normales del desarrollo, con los que se puede comparar las posibles desviaciones de normalidad en un infante (Moreno, 2009).

Al momento del nacimiento, se pueden indagar al menos 70 signos neurológicos en el niño, los cuales incluyen el estudio de los reflejos y el tono muscular entre otros, después de un tiempo, la afectividad; la cual refleja una manifestación de la actividad nerviosa superior. Cada uno de estos signos integra características distintas dependientes de la edad cronológica, por lo que al final de la indagación el neurólogo podrá diagnosticar la normalidad del niño de acuerdo a estos parámetros.

En cuanto al tono muscular, se refiere a que las fluctuaciones son muy marcadas en el primer año de vida; durante el primer trimestre se presenta un alto nivel de tonicidad, es decir que las extremidades se encuentran flexionados, es difícil obtener que se extiendan por sí solos completamente. En el segundo trimestre esto

va disminuyendo, el bebé se muestra más flexible y coordina mejor sus movimientos, aunque siguen siendo bruscos, la cabeza puede permanecer en línea media por más tiempo, ya es más fácil flexionar las extremidades.

Posteriormente, en el 3° y 4° trimestre la flexibilidad muscular incrementa a tal punto en el que el niño es capaz de llevar sus extremidades inferiores a la boca sin ningún problema. Después del primer año los miembros pierden flexibilidad, se van estabilizando, el tono muscular se prepara para las habilidades motoras venideras de las etapas posteriores.

Por otra parte los reflejos, permiten determinar además del estado neurológico actual del niño, la futura evolución que ha de tener en el desarrollo psicomotor. Al inicio los reflejos se muestran como respuestas automáticas frente a un estímulo, después se van adaptándose e integrándose a una conducta consciente para finalmente ser una actividad motora voluntaria. Por ello la importancia de estimular a los niños en el desarrollo de los reflejos.

Hay dos tipos de reflejos; los primarios y los secundarios. Los primarios se observan en un bebé recién nacido, por ejemplo: el reflejo cervical tónico-asimétrico, este se presenta hasta los tres meses de edad. El reflejo de prensión palmar, este se presenta después de los cuatro meses, de manera estereotipada y puede dificultar la voluntad de tomar objetos. Otro reflejo es el de succión, el cual se observa hasta los 2 meses y no se presenta en niños con Síndrome de Down. Y finalmente por mencionar, dentro de los primarios, el reflejo de prensión plantar, este permanece hasta los 9 meses.

Dentro de los reflejos secundarios se pueden mencionar 3: reflejo de paracaídas, generalmente aparece a los 6 meses, este reflejo se manifiesta cuando se juega con el niño a aventarlo hacia arriba y el estira los brazos para protegerse. El segundo es el reflejo de Landáu, se presenta a los 4 meses, cuando el niño es suspendido en posición dorsal y el tronco se endereza, cuando no se presenta se sospecha de una

parálisis cerebral. Y el tercero, el reflejo de apoyo lateral; el niño corre riesgo de perder el equilibrio en dirección de la mano con la que señale en sentido lateral.

- φ **Psicología de la conducta:** Esta permite conocer los mecanismos por los que se rige la estimulación oportuna. La conducta comprende dos clases básicas de respuesta: respondientes y operantes; las primeras corresponden a los estímulos que se presenten y las segundas son respuestas por aprendizaje, las cuales se presentan según sean reforzadas o no las conductas (Moreno, 2009).
- φ **Psicología del desarrollo:** Estudia los cambios conductuales y psicológicos de las personas, desde el nacimiento hasta la muerte. Pretende entender la manera en la que las personas perciben, comprenden y actúan en su entorno, con la finalidad de llegar a predecir las conductas y optimizar el desarrollo.

También es conocida como psicología evolutiva “parte de la consideración de que el desarrollo humano y la conducta a lo largo de todo el ciclo vital están en función de la interacción entre factores biológicamente determinados, físicos y emocionales” (EcuRed, s.f.).

- φ **Plasticidad cerebral:** Galaburda (1990, citado en Aguilar, 2002), señala que el término de plasticidad cerebral comprende la capacidad adaptativa del sistema nervioso para minimizar los efectos de las lesiones a través de modificar su propia organización estructural y funcional.

Se cree que hay varios tipos de plasticidad neuronal, en los que se contemplan factores como (Aguilar, 2002):

1. La edad: a) plasticidad del cerebro en desarrollo, b) plasticidad del cerebro en periodo de aprendizaje y c) plasticidad del cerebro adulto;
2. La naturaleza de la enfermedad: a) plasticidad del cerebro malformado, b) plasticidad del cerebro con enfermedad adquirida, c) plasticidad neuronal en las enfermedades metabólicas y

3. Los sistemas afectados: a) plasticidad en las lesiones motrices, b) plasticidades en las lesiones que afectan cualquiera de los sistemas sensitivos, c) plasticidad en la afectación del lenguaje y d) plasticidad en las lesiones que alteran la inteligencia.

Ahora que ya se habló de los fundamentos de la estimulación oportuna, a continuación se presentan los beneficios que trae la EO en los infantes.

#### 1.4 Objetivos de la estimulación oportuna

Téllez (s.f.) menciona que los objetivos de la estimulación oportuna son los siguientes:

- Promover el adecuado desarrollo infantil
- Prevenir problemas en el desarrollo
- Corregir problemas que se puedan presentar a lo largo del desarrollo
- Lograr que los estímulos promuevan un desarrollo integral
- Beneficiar la etapa de crecimiento del SNC
- Impulsar el desarrollo integral del niño
- Estimular las 4 áreas en su proceso de maduración
- Promover la inclusión del niño y su entorno familiar al entorno social

Como se puede observar los beneficios que trae la EO son grandes en cuanto al desarrollo y a la prevención en el desarrollo del infante, pero para ello es necesario tener muy presente el nivel de desarrollo en el que se encuentra el infante, por ello a continuación se hablará sobre las características de un infante de 4 a 5 años, población a la que está dirigida esta investigación.

#### 1.5 Principales características de los 4 a los 5 años

Durante los primeros años de vida, el cerebro termina su desarrollo, a los 5 años alcanza el 90% de su peso definitivo, esto quiere decir que los primeros dos años el cerebro crece a una velocidad impresionante, y esto sucede no porque este multiplicando sus neuronas, sino porque se está organizando para llegar a desarrollar su completa capacidad. De aquí la importancia de que los niños tengan una buena alimentación y estimulación durante sus primeros años de vida.

Esta investigación está enfocada en niños de 4 a 5 años de edad, por lo que se hablará en específico de este lapso de edad.

En el cuarto año de edad se constituye gran parte del aprendizaje formal, un niño de cuatro años posee una locomoción muy coordinada y un buen sentido del equilibrio, así como control de sus movimientos en espacios reducidos. Todo el proceso de maduración física y neurológica de años anteriores converge en movimientos finos como el manejo del lápiz, las agujetas, beber de un vaso, tomar las tijeras, abrochar botones, etc.

En cuanto al lenguaje, los niños poseen un vocabulario amplio y comienzan a emplear expresiones verbales propias de su contexto, expresan sus pensamientos empleando oraciones compuestas, su capacidad de aprendizaje es increíble, absorben el conocimiento a un ritmo asombroso, entienden nociones espacio-temporales, también pueden establecer relaciones de causa-efecto y orden (primero, segundo, tercero...).

Durante las conversaciones que tienen los adultos, los niños se sienten muy atraídos y satisfechos a participar en ellas, haciéndolo de una manera clara y coherente, su pronunciación ha mejorado notablemente. En esta edad el lenguaje conjuntamente con el pensamiento simbólico, el cual se manifiesta a través del dibujo, el juego, la expresión corporal y la comprensión de las imágenes.

En esta etapa los niños manifiestan un gran interés por aprender, les gusta explorar fenómenos de la naturaleza y el funcionamiento de objetos, como máquinas o pequeños mecanismos que hay a su alrededor, intenta armar y desarmar sus juguetes o cosas que tiene a su alcance, como el control remoto, un reloj, un candado, etc. Su atención y concentración puede estar enfocada más tiempo en un estímulo, puede enfocarse en explicaciones verbales que le proporcionan los adultos, en especial si son de su interés.

Juegos como el rompecabezas le resultan atractivos, pues presentan un reto para ellos y si lo logran generan una gran satisfacción, mientras que el pensamiento lógico-matemático se encuentra en una fase crítica de su desarrollo. Por medio de la manipulación de los objetos es como va estableciendo relaciones de cantidad, inclusión, seriación y clasificación, es capaz de establecer relación entre el número y la cantidad de cero a cinco.

Respecto al desarrollo socio-emocional los niños de esta edad son muy sensibles y solidarios con las personas que tienen a su alrededor, ya han adquirido sentido social para respetar su turno, compartir sus juguetes, participar en juegos o concursos o integrarse a algún grupo con sus pares. Se adaptan con mayor facilidad a los cambios de horarios, son organizados con sus cosas y pueden valerse de sí mismo para satisfacer sus necesidades, por ejemplo; comer, vestirse, poner su mochila, su aseo personal, etc. Son capaces de elegir entre dos o más opciones, guiándose por su interés o conveniencia.

La relación afectiva más sólida e importante que tienen, es con sus padres y las personas más allegadas de su entorno, lo cual es muy importante para su desarrollo y la expresión de su inteligencia. En este punto el niño ya ha desarrollado seguridad y autonomía pero aún se tienen que desarrollar y reforzar el área emocional, es aquí donde las figuras paternas juegan un papel fundamental, pues deben guiar al niño en las normas de comportamiento más complejas, tal como es el caso del uso de los cubiertos, cuidado de sus pertenencias, obedecer normas, respetar las autoridades, etc.

A continuación se mencionan las principales destrezas de un niño de 48 a 60 meses, según Ordoñez y Tinajero (2006):

### **SOCIOFECTIVAS**

- φ Al final del año se separa fácilmente de la madre
- φ Es emprendedor, independiente y toma la iniciativa, sin embargo manifiesta ciertas inseguridades y miedos sociales. Explora su cuerpo, el mundo y de qué manera esto le afecta a él.
- φ Se viste y desviste sin ayuda.
- φ Es un amante del orden y el cuidado.
- φ Le gusta estar en su casa y compartir con su familia, pero también interactúa con otros niños.

- φ Es capaz de expresar y controlar de mejor manera sus sentimientos y emociones, mostrándose afectuoso de manera espontánea y siendo no tan exigentes en sus demandas como en meses pasados.
- φ El niño participa en juegos reglados, tradicionales y de roles. En los primeros podrá cumplir las reglas, pero por lo general trata de imponer sus propias reglas.
- φ Su noción de justicia tendrá rasgos egocéntricos. En situaciones de diferencia verbal argumentará sobre la base de atributos no relevantes: \*Me corresponde a mí porque soy el mayor\*.
- φ Interioriza reglas de su contexto social. Sabe que hay cosas que no se deben hacer, y que pueden ser penalizadas.
- φ Incorpora normas sociales mostrando normas de educación: saluda, se despide, dice: por favor y gracias.
- φ Confunde realidad con fantasía, y a veces parece “mentir”, pero son mero relatos de su imaginación.

## **LENGUAJE Y COMUNICACIÓN**

- φ Sabe la dirección y el teléfono de su casa.
- φ Tiene un vocabulario de entre mil quinientas a dos mil doscientas palabras.
- φ Su articulación es clara. Al hablar gesticula.
- φ Conoce el significado de las preposiciones y las utiliza de manera correcta.
- φ Utiliza pronombres indeterminados: “el policía lo lleva preso”.
- φ Discierne entre adelante-atrás, arriba-abajo.
- φ Utiliza adverbios de tiempo: “hoy, ayer, mañana, ahora, enseguida, pronto, antes”.
- φ Realiza comparaciones de personas u objetos, valiéndose de su lenguaje; “ese carro se parece al nuestro, pero no es, porque no es rojo”.
- φ Discrimina sonidos del ambiente.
- φ Es comunicativo e intercambia vivencias con sus amigos.
- φ Describe de mejor manera las cualidades de los objetos.
- φ Pregunta sobre el significado de palabras que escucha.

- φ Realiza lecturas a través de pictogramas.
- φ Aprende y recita poesías,
- φ Gusta de los trabalenguas, adivinanzas, rimas y canciones.
- φ Cuenta historias. Relata cuentos.

## **COGNITIVAS**

- φ Explora el mundo.
- φ Clasifica objetos mediante dos o tres cualidades: forma, tamaño o color. Percibe la cualidad del peso de los objetos y por ello puede hacer construcciones con cierto sentido del equilibrio.
- φ Es capaz de realizar pareos con base en imágenes gráficas.
- φ Reconoce y nombra de ocho a doce colores.
- φ Distingue nociones temporales-espaciales.
- φ Sus nociones temporales le permiten realizar actividades de forma sistemática, es decir, con orden y secuencia.
- φ Combina colores, esperando obtener nuevos tonos.
- φ Identifica diferentes texturas.
- φ Diferencia temperaturas.
- φ Entiende consignas complejas.
- φ Conoce y emplea nociones de cantidad como: mucho-poco, lleno-vacío, todos-ninguno, más que, menos que-igual que.
- φ Relaciona números-cantidad, hasta el número cinco.
- φ Se interesa por las letras.
- φ Aparece la escritura imaginaria.
- φ Propone juegos.

## **MOTRICIDAD GRUESA**

- φ Domina formas básicas del movimiento como caminar, correr, trotar, galopar, rodar, trepar. Es capaz de desplazarse por el espacio total, con movimientos

coordinados y equilibrados. Coordina movimientos en el plano horizontal, vertical y oblicuo.

- φ Su postura es erguida.
- φ Camina en dirección recta y en varias direcciones.
- φ En su marcha combina la coordinación de las puntas y talones del pie.
- φ Realiza intentos por caminar unos pocos metros hacia atrás, combinando la coordinación punta-talón.
- φ Frena la carrera.
- φ Salta en un mismo pie 5 veces seguidas.
- φ Salta alternando cada pie.
- φ Se para en un pie sin ayuda durante ocho segundos.
- φ Sigue el ritmo y pulso de la música con movimientos del cuerpo.
- φ Tira la pelota, lo hace rebotar y la atrapa.
- φ Perfecciona el pedaleo del triciclo.

### **MOTRICIDAD FINA**

- φ Arma rompecabezas de hasta veinticuatro piezas.
- φ Utiliza la pinza motora para recoger un lápiz de color.
- φ Sus trazos son fuertes y coordinados y tiene una intencionalidad clara.
- φ Traza líneas en el plano gráfico: horizontales, verticales, inclinadas, curvas. Onduladas, quebradas y en espiral.
- φ Perfecciona sus trazos circulares y dibuja una cruz. Imita el trazo de una escalera y el cuadrado, después de observar al adulto.
- φ Hace la figura humana con mayor detalle, incluyendo al menos ocho partes del cuerpo.
- φ Modela figuras de plastilina de dos a tres partes. Modela la arcilla.
- φ Emplea técnica como el rapado y el trozado.
- φ Atornilla objetos con rosca. Cose con aguja gruesa de punta roma.
- φ Utiliza tijeras con gran destreza y recorta círculos.

## 1.6 Un enfoque integrador de la estimulación en la primera infancia

Cuando se vaya a aplicar un programa de estimulación se deben tener presentes factores como: el grado de desarrollo del infante, sus necesidades y sus capacidades, por ello se aborda lo que contempla un enfoque integrador de la estimulación.

La estimulación durante la primera infancia debe adoptar un enfoque integrador de los aportes relevantes de diferentes ciencias y disciplinas. Este enfoque debe completar las necesidades del niño a estimular.

Maslow (citado en Antolín, 2005) señala una serie de necesidades básicas de los individuos (niños, en especial), que desarrollan al máximo sus potencialidades; las cuales deben ser satisfechas considerando el orden de prioridades consecutivas las cuales se señalan a continuación:

- φ **Necesidades fisiológicas:** Cada pequeño tendrá la posibilidad de alcanzar un sano y óptimo desarrollo fisiológico en la medida en que se encuentre adecuadamente alimentado, hidratado, abrigado, higienizado, etc.
- φ **Necesidades de seguridad:** Todos los niños necesitan mantener una relación íntima, sensible y cariñosa con las personas adultas que los cuidan. El sentimiento de protección que surge a partir de esta relación los hará sentirse seguros y reguardados de posibles peligros.
- φ **Necesidades de amor:** Los pequeños deben sentir que son amados por sí mismos y por lo que serán. En este punto los padres juegan un rol sumamente importante. La satisfacción de esta necesidad posibilita en los niños la vivencia de un estado de contención afectiva que alianza su confianza en ellos mismos.
- φ **Necesidades de autoestima:** Sentirse valorado ayuda a valorarse y a creerse merecedor de las atenciones que pueden provenir de otros. Cuando un niño ha cubierto su necesidad de ser amado, es capaz de construir una fuerte imagen de sí mismo. Lo cual resultará fundamental para cualquier tipo de aprendizaje, pues experimentará como un ser con potencialidades y posibilidades de encarar lo nuevo.

- φ **Necesidades de autorrealización:** Cuando todas las necesidades anteriores, se encuentran debidamente cubiertas, es posible que el niño se dedique a explorar, descubrir y volver a inventar la realidad. Es ahí donde se dispondrá a desplegar sus máximos potenciales y a disfrutar de sus logros. Por el contrario, si ésta dedica a tratar de sentirse amado o a reafirmar su autoestima, la autorrealización personal se verá interferida.

Teniendo en cuenta todas estas áreas, se observa que con la EO se pueden favorecer diversas áreas para el desarrollo integral de cualquier infante, incluso la EO es muy recomendada en niños con alguna discapacidad, ya que como su nombre lo dice, estimula ciertas áreas las cuales se encuentran en un bajo nivel de funcionamiento, pudiendo llegar a generar un avance significativo en el desarrollo del infante. Por esto a continuación se profundiza un poco más sobre la importancia de la EO.

### 1.7 Importancia de la estimulación oportuna en el desarrollo infantil

Moraga y Mingo, (2007). Señalan que los programas de estimulación temprana, en diversas modalidades y desarrollados en distintos países, han demostrado beneficios en el seguimiento de los niños/as que participan. Entre ellos destacan: en Chile: Jardín en su Casa del Programa Sembrar de Fundación Arauco; en EEUU: High/Scope Perry Pre-schoolstudy, Early Head StartProgram y BabyFast; en Canadá: Community Action Program for Children Baby Fast Canada y Ontario Earlym Years Centres Programs y en Reino Unido SureStara.

Dichos programas han demostrado efectos favorables a corto plazo en el desarrollo físico, cognitivo y de habilidades sociales y afectivas en los niños y niñas que participan. En algunos que han realizado un seguimiento más largo de los niños, los estudios demuestran que en la etapa escolar existe menor deserción, menor repetición de curso y mejores logros académicos y a largo plazo resultados positivos en el desempeño laboral y prevención de comportamientos antisociales, entre otros.(Karoly & Kylbur ,2005, citados en Moraga & Mingo, 2007).

Young (1995, citado en Moraga y Mingo, 2007), menciona que invertir en educación en la infancia temprana conlleva importantes beneficios económicos, los cuales permiten aprovechar mejor la inversión en las escuelas primarias y secundarias, contribuyendo a la formación de capital humano, elevando la productividad e ingresos de las personas por lo que se disminuye el gasto público

Se ha venido señalando acerca de la importancia que tienen los primeros años de vida, y es necesario hacer consciencia en la población a fin de prestar una atención adecuada a los infantes.

Como Maslow (citado en Antolín, 2005) refiere, cualquier persona tiene necesidades fisiológicas, de seguridad, amor, autoestima y autorrealización, esto referente a Maslow, lo cual hace reconocer la existencia de una necesidad de estimulación, la cual puede extenderse transversalmente por todas las necesidades. Si se considera a la ET como un encuentro interpersonal entre un niño y un adulto (el cual puede ser su progenitor, algún familiar cercano, u otro), se puede distinguir que se genera un intercambio sustentado por el amor y el respeto hacia la individualidad. Ahora bien, retomando un poco las teorías constructivistas de Vigotsky y Bruner, vemos que esto tiene sustento, pues ellos señalaban que el desarrollo era un proceso guiado socialmente, mediado y asistido por otros.

Las actividades de la EO van a permitir el desarrollo de la coordinación motora, empezando por el fortalecimiento de los miembros del cuerpo y continuando con la madurez del tono muscular, con lo cual se verá favorecida la movilidad y flexibilidad de los músculos, conjuntamente también ayudará a desarrollar el sistema respiratorio, digestivo y circulatorio, pues todos ellos se ven comprometidos en las actividades que se realizan en una sesión de EO.

Otro de los beneficios que se obtienen a través de la EO, es el desarrollo y la fortaleza de los cinco sentidos y la percepción; entendiendo esta como un proceso nervioso superior que permite al organismo recibir, elaborar e interpretar la información del entorno por medio de los sentidos (Hinojosa, 2014). También favorece el desarrollo de

las funciones mentales superiores como son la memoria, la imaginación, la atención así como también el desarrollo del lenguaje. Es decir que promueve el desarrollo de la inteligencia, ya que esta inicia desde el primer año de vida es necesario alimentarla con estimulación diaria desde ese mismo momento. Toda la estimulación que reciba la niña y niño en los primeros años de vida le servirá de base para más adelante.

A nivel adaptativo, desarrolla: confianza, seguridad y autonomía. Emocionalmente, la EO permite incrementar la relación afectiva y positiva entre los padres y el infante. Por lo que es importante que se establezca una relación cálida con los padres y el niño (a) para que además de transmitirles ejercicios y contacto físico, la relación afectiva que se establezca entre ellos sea lo más significativo posible; asimismo, se debe señalar a los padres que pueden aprovechar los momentos de la alimentación, el baño y el momento del cambio de pañal y ropa para estimular al bebé.

Tomando en cuenta todos los beneficios ya mencionados, se denota la importancia de aplicar EO durante los primeros años de vida, pues se está en la etapa en la cual el desarrollo cerebral tiene la mayor velocidad de crecimiento. Para que la Estimulación Oportuna se pueda brindar con la cantidad, la calidad y la oportunidad necesaria, es conveniente que previo a la definición del plan de ejercicios, se realice una evaluación del desarrollo del infante, para que dicho plan sea acorde con la etapa en la que se encuentre y así no estimular en exceso o fuera de tiempo, lo cual, podría ser nocivo para el desarrollo de los niños.

Mientras más temprana sea la estimulación que recibe un infante, será mayor el impacto que tengan en este, de ahí la importancia de iniciar los PET desde el nacimiento, incluso considerando el periodo prenatal. (Young, 1995, citado en Moraga & Mingo, 2007).

Se considera que el efecto de la EO no es igual durante la primera infancia (0 a 6 años) que después de esta, debido a su naturaleza, el aprendizaje que obtiene un infante es más significativo en sus primeros años de vida que en los posteriores, hay que tener en cuenta que los primeros cuatro años de vida marcan la diferencia. Durante los primeros

años todo ser humano va forjando rasgos característicos de su personalidad, los cuales definen su manera de actuar y relacionarse con los demás, en años posteriores.

Por lo mismo, es esencial que los padres sean promotores educativos para estimular diferentes áreas del desarrollo integral del niño y procuren un mejor ambiente en el cual se desenvuelva el infante, animándole y proporcionándole la estimulación necesaria para su desarrollo. Para saciar estas necesidades es importante que los padres reflexionen sobre la calidad de los tratos y cuidados que le proporcionan a su hijo, para lo cual es recomendable que demuestren afecto a sus hijos en cualquier momento.

Cuando los niños son estimulados oportunamente desde su nacimiento logran un mayor desarrollo de su sistema nervioso y órganos de contacto e intercambio con el mundo exterior, además de un equilibrio adecuado en su crecimiento físico, emocional e intelectual. Se trata de niños con mayores habilidades físicas y motrices, exploradores e inquietos, les gusta crear nuevas formas de juego y compartirlo con otros niños, aprenden fácilmente, les gusta vestirse solos o elegir su ropa, asearse, se convierten en personas inteligentes, creativas y cooperativas.

Es necesario estimular adecuadamente el desarrollo del infante durante su periodo de crecimiento para lograr potenciar sus habilidades, pero sin forzar de ninguna forma el progreso natural de las funciones cerebrales del niño, por lo que se tiene que tener especial cuidado al elegir actividades acorde a su etapa de desarrollo.

Una vez que ya se han citado los puntos más relevantes por los cuales se debe implementar la EO en los infantes, también es oportuno mencionar las áreas en las que se puede intervenir, es importante tener presentes cuáles son ya que si se estimulan todas ellas los resultados serán mucho más benéficos en los infantes, por ello continuación se profundiza al respecto.

## 1.8 Tipología de la estimulación oportuna

### **Estimulación visual**

Este tipo de estimulación tiene como meta brindar al infante la oportunidad de adquirir esquemas de acción visomanual, ampliándola y haciendo que las combine para lograr conductas que requieran mayor coordinación y destreza.

Hay que tener en cuenta que existe una estrecha relación entre el área cognitiva y visomanual, por lo que las recomendaciones que se indican para el área visomanual son aptas de igual manera para el área cognitiva y viceversa.

#### Principios generales de estimulación viso-manual:

- φ Dejar que el infante explore y manipule objetos el tiempo necesario. Cuando un niño se muestre interesado por algo, se sugiere que lo haga hasta que él decida, cuando eso pase se le deberán presentar nuevos objetos que lo motiven nuevamente.
- φ Se le debe guiar en la ampliación de sus esquemas. Se debe ayudar al niño en la ampliación de las acciones que puede ejercer sobre un objeto, las cuales se basan en lo que el niño ya sabe. Esto se puede hacer llevándole de la mano, pero si se resiste se le puede dar el ejemplo de cómo se hace (modelado), después de uno días se hace un nuevo intento.
- φ Todos estos esquemas que se pretendan introducir en el niño deben ser acorde a su edad y su desarrollo.
- φ La estimulación motora le proporcionará diversos elementos de juego, los cuales le permitirán: manipular, crear, explorar y adaptarse a las formas de juego, al mismo tiempo que enriquecerá sus experiencias de aprendizaje.
- φ Es importante tener en cuenta que todas las áreas de desarrollo están interrelacionadas con las viso-manuales y éstas también con el juego simbólico vestirse con ropa de los padres, mover marionetas, títeres, etc. juego creativo: construir sus propios juguetes como barcos, carros, aviones, diseños con bloques, cubos, etc., juego musical: seguir el ritmo de sonidos o canciones, y

juego de experimentación: descubrimientos que hace en la naturaleza y su entorno.

### **Estimulación cognitiva**

Tiene como meta desarrollar en los infantes la capacidad de representación mental, el conocimiento de las personas y los objetos, mediante experiencias de manipulación, así como la exploración, comprensión y organización de la información de tal manera que le sea posible interactuar con el medio de manera eficaz al mismo tiempo que trata de entenderlo.

#### Principios generales de estimulación cognitiva:

- φ Es vital que ésta parta del interés del niño ya que de esta manera le resultará atractivo y motivante, por lo que el aprendizaje será integrado a sus esquemas.
- φ Siempre presentar estímulos novedosos y atractivos. De esta manera se atraerá la atención del infante. Cuando se observe que un niño muestre interés por algo, no se le debe cambiar el estímulo, pues posiblemente esté descubriendo nuevas posibilidades; se le debe dejar el tiempo que requiera para cambiar de objeto o actividad.
- φ Se debe ser estar consciente de la interrelación y la influencia existentes entre todas las áreas, por lo que retomar principios de estimulación del área visomanual y del lenguaje complementarán los objetivos de estimulación que se están trabajando.
- φ Se le debe brindar la experiencia del éxito, es decir la satisfacción de que está cumpliendo las metas. Esto con la finalidad de incrementar la motivación del niño para que siga experimentando. En caso de que se observe que el niño presente dificultades para realizar alguna tarea se le debe ayudar antes de que se muestre cansado o frustrado, si esto pasa el avance que se tuvo se vendrá abajo. Es importante tener presente que el niño debe sentirse satisfecho y feliz de los logros que ha obtenido.

Conjuntamente con el conocimiento del objeto y la organización del pensamiento se encuentra la utilización del objeto para lograr un fin. Además de que el niño debe manipular, explorar y conocer las propiedades de los objetos, debe darse cuenta cómo se comportan cuando ejerce acciones sobre ellos. Para esto se le deben presentar actividades como: colgar móviles cerca de su alcance para que pueda manipularlos, proporcionarle sonajas u objetos con sonido, objetos que se deslicen, objetos que pueda apretar, jalar, hundir, objetos en los que pueda meter o sacar cosas, etc.

Cuando el infante ya haya logrado adquirir diferentes esquemas de acción, comenzará a combinarlos para lograr un nuevo fin. Para facilitar esta acción se le deben proponer tareas como: tableros con pijas, soplar con popotes, hacer burbujas, abrir distintos tipos de envases, interactuar con libros, usar herramientas, disfraces, etc.

### **Estimulación del lenguaje**

Esta tendrá dos fines; la primera va dirigida a lograr que el niño se comunique por medio de lenguaje hablado (expresivo), mientras que la segunda está encaminada al lenguaje receptivo.

En lo que respecta al lenguaje expresivo, la imitación será el propio alcance para ampliar las vocalizaciones.

- φ Primero será el adulto quien comience a emitir los sonidos que hace el bebé, imitando tanto tono como ritmo, dándole tiempo para que responda.
- φ Una vez logrado lo anterior, se introducen nuevos sonidos, repitiéndolos y dándole la oportunidad de que amplíe su repertorio.
- φ Hay que buscar la manera de ampliar los sonidos que él emite.
- φ Al poco tiempo será él mismo quien busque emitir algunos sonidos para interactuar con su entorno, aun cuando no sea claro lo que dice.
- φ Se debe continuar con los juegos de imitación, agregando imitación de secuencias de sílabas que posteriormente le conduzcan a dar sentido (por ejemplo, decirle mamamama, para que llegue a decir mamá).

- φ Cuando el bebé intente imitar nuevas vocalizaciones y palabras, se debe mostrar alegría y entusiasmo para motivarle a que siga comunicándose.
- φ No se le debe forzar a hablar, debe ser un juego, por lo que debe ser espontáneo.
- φ Se recomienda emplear diferentes elementos de juego para motivar su interés en emitir sonidos: micrófonos, teléfono de juguete, tubos de cartón, etc.
- φ Si no dice una palabra correctamente no se le debe juzgar, sino guiarlo con la pronunciación correcta (modelado).

Respecto a la estimulación del lenguaje receptivo, la meta más importante es hacer que el bebé se dé cuenta que la comunicación es el principal instrumento de expresión. Esto se puede facilitar por medio de:

- φ Hablarle antes de cargarlo, al entrar a la habitación, al acercarse a la cuna, etc.
- φ Describirle lo que él esté haciendo, aun cuando él no entienda, pero es importante que lo escuche.
- φ Verle a los ojos cuando se le habla, mientras se realizan actividades cotidianas como el baño, la hora de la comida, al acostarlo, cambiarlo, etc.
- φ Estar atentos a cómo reacciona el bebé cuando se le habla. Si se emociona, si se calma, si trata de responder, etc.
- φ Empezar a asociar nombres con cosas; nombrarle juguetes, objetos, personas que le sean familiares, etc.
- φ Nombrar las partes de su cuerpo al bañarlo, posteriormente pedirle que las señale.
- φ Llamarlo frecuentemente por su nombre, mientras se esté jugando o en canciones repetir su nombre, por ejemplo: ¿Dónde está Juanito?
- φ Hay que dar tiempo para esperar respuestas de él ante las indicaciones que se le den. Primero se le debe guiar, posteriormente se dará por espontaneidad.

En el segundo año de vida la estimulación debe estar orientada a:

- φ Motivarle a que verbalice durante el juego.
- φ Ayudarle a que estructure una oración

- φ Integrar juegos que estimulen el lenguaje; como pueden ser juegos en los que tenga que seguir instrucciones, juegos en los que tenga que buscar objetos, juegos de disfraces o títeres, etc.
- φ Leerle cuentos e historias.

### **Estimulación personal-social**

En esta parte se vuelve a observar la interacción que hay entre todas las áreas de desarrollo. Cuando se hacen actividades con los infantes, tales como pasear, alimentación, paseo, aseo, jugar, etc., se están estimulando el aprendizaje en las áreas de lenguaje, cognición o motora, pero al mismo tiempo se está generando un vínculo, una relación en la cual participan los primeros sentimientos de confianza en sí mismo y en el mundo exterior. Es por ello que se recomienda que los padres inicien la estimulación en casa y lo más pronto posible, pues de esta manera, no solo se está contribuyendo al pleno desarrollo del infante, sino que también se está forjando un lazo entrañable entre el niño (a) y sus padres.

Esta área está orientada a:

- φ Aprender a conocer al infante. Conocer cómo se comunica el bebé, cómo se calma, qué sucede cuando está cansado, cómo van evolucionando sus emociones, etc. de igual manera hay que conocer su nivel de actividad; es decir, si es demandante, pasivo, juguetón, etc.
- φ Emplear el contacto corporal entre los padres y el infante, así como con las personas más allegadas.
- φ Facilitar que mantenga el contacto visual con las personas. Para ayudarlo, se le puede llevar a diversos lugares. Si se observa que el niño siente miedo ante personas extrañas, hay que mantenerse cerca de él y darle tiempo para que se acostumbre.
- φ Cuando el niño comience a tener mayor desplazamiento, será necesario adecuar el entorno para satisfacer sus necesidades de explorar y conocer, dentro de un ambiente seguro.

- φ Cuando ya haya una adquisición de lenguaje, será el momento de que se empiece a establecer límites claros que le permitan al niño saber qué se espera de él.
- φ Hay que tener presente que habrá etapas en las que el niño se muestre renuente a hacer algunas actividades, por lo que es necesario que se le tenga paciencia y no se le fuerce hacer las cosas, sino decirle de una manera que él entienda lo que tiene que hacer.
- φ Ayudarlo a adquirir independencia en su cuidado personal, prestarle atención, y apoyarlo sólo en lo que no pueda o le cueste trabajo realizar.
- φ Darle oportunidad de que manipule diferentes materiales, sin presionarlo a que haga alguna tarea específica, esto para fomentar su parte creativa.
- φ Reconocer sus logros, el infante necesita ser valorado. Hay que elogiar acciones concretas, evitar valorarlo como niño bueno o malo, por sus acciones.
- φ Ayudarlo a aceptar y reconocer sus sentimientos.
- φ Enseñarle que merece respeto y que también deberá respetar a los demás.

A continuación se presentan algunas consideraciones que se deben tener en cuenta al momento de presentar el juego para estimular esta área:

1. Permitirle tomar decisiones respecto al juego, él debe dar la pauta de lo que le esté interesando en ese momento. A partir de eso, se podrán encontrar nuevas variaciones al juego, que posiblemente no se habían pensado.
2. Prepare su ambiente de juego, en lo que respecta a la seguridad. Observar el entorno y eliminar los objetos que puedan resultar amenazantes, contactos de luz, objetos que pueda ingerir, juguetes rotos, picos, etc. Así se le dará la oportunidad de que conozca y explore en el entorno en el que se encuentra.
3. Preparar los materiales. Se le tiene que ofrecer elementos de juego tanto juguetes, utensilios y materiales diversos de acuerdo a su desarrollo. Darle la oportunidad de que explore algún objeto, antes de proporcionarle otro.
4. Cuando se adquiera un nuevo juguete para el menor, se debe considerar: el material con el cual está elaborado, que no tenga partes pequeñas que se

puedan zafar y se pueda llevar a la boca, que sean juguetes que ofrezcan la posibilidad de realizar diferentes acciones con ellos, buscar juguetes que estimulen el lenguaje y que sean juguetes que se puedan ensamblar o construir y obtener nuevos diseños; tales como: rompecabezas, piezas de, madera, bloques, cubos, legos, etc.

### 1.9 Agentes de la estimulación

Así como existen varios tipos de estimulación, también hay diversos agentes de estimulación, los cuales se deben considerar al momento de hacer un PET.

Retomando a Vigotsky, se observa que se destaca la importancia de la mediación del adulto; quienes pueden ser: los padres, maestros, o incluso algún niño mayor que domine los procesos de enseñanza aprendizaje mejor que el menor al que se esté interviniendo. Ahora bien, si se traslada esto a la estimulación, se puede ver que son ellos los agentes que offician como mediadores de la estimulación.

Visto desde un punto de vista técnico, son los profesionales especializados en ET, así como determinados educadores entrenados al respecto quienes son los encargados para llevar a cabo la ET, debido a que su preparación les permite conocer el desarrollo infantil, contemplar las condiciones del proceso de enseñanza aprendizaje, considerar las expectativas sociales, así como sus limitaciones como estimuladores.

De igual manera su formación les permite emplear diversas técnicas y estrategias, usar diferentes recursos y materiales, valorar la etapa de evaluación del proceso para continuar o hacer ajustes en las acciones.

Sin embargo, no todos tienen acceso a este tipo de intervenciones profesionales, o si asisten a algún centro, el personal no siempre está bien entrenado, en estos casos, los familiares y adultos más cercanos a los infantes deben capacitarse para actuar como principales agentes de estimulación.

La especialista Field (citado en Antolín, 2005), menciona que: *“las primeras interacciones determinan una base para el desarrollo cognitivo, emocional y social*

*del niño. Por lo tanto es decisiva la estimulación que naturalmente se despliega en el entorno familiar”.*

Ya sea que la estimulación este a cargo de un profesional o de algún familiar, es esencial que se les permita a los agentes determinar qué actividades proponer, en qué momentos estimular, con qué frecuencia, cuándo dar por terminado el periodo de estimulación, etc.

La madre cumple con rol del principal agente de estimulación, ya que está dotada de capacidades innatas, tiene la capacidad de priorizar actos de mediación educativa sin estar consciente de ello. Es a partir de esa base que la mayoría de las conductas de los niños comienzan a ser construidas mediante intercambios que acontecen durante este primer vínculo.

Actualmente el padre se ha ido integrando más en la crianza de sus hijos lo cual también es muy favorable para el desarrollo de los infantes, pues el tener cerca a ambos padres genera mayor seguridad en él. Por ello, es importante que tanto padre como madre logren reconocer las destrezas, habilidades y características de su bebé, tienen que tener presente que su (s) hijo (s) es activo, con una gran necesidad de interactuar todo el tiempo.

Cuando existe una relación afectiva significativa entre los padres y adultos cercanos y el infante y las interacciones entre ellos pueden influir notablemente en el desarrollo de sus potencialidades cognoscitivas, socio-afectivas, psicomotrices, etc.

Algunas investigaciones realizadas en Cuba, Ecuador y México, han demostrado que la capacitación de la familia del niño ha influido positivamente tanto en ellos, como en las conductas habituales del propio hogar. Los estudios han revelado que las ventajas de la estimulación llevada a cabo por los agentes comprometidos afectivamente con los niños (padres, familiares, educadores, etc.), son sustanciales. Resultados indican que los infantes que reciben una estimulación permanente por parte de la familia logran un mayor desarrollo que aquellos que asisten a centros educativos, dado que los horarios impiden a los especialistas una dedicación más profunda y constante. (Antolín, 2005).

Una vez que se ha hablado sobre lo que es la EO, los tipos, los agentes y la importancia, a continuación se profundizará sobre lo que es un PEO, así como sus puntos más relevantes, los cuales se encuentran en los siguientes bloques.

#### 1.10 Un programa de estimulación oportuna

Un programa de estimulación oportuna (PEO) consiste en una planeación detallada de actividades, ejercicios, juegos y cantos dirigidos a niños durante su primera infancia.

Se compone de sesiones, las cuales son una secuencia de ejercicios previamente estructurados para propiciar todas las áreas de desarrollo de los infantes, las sesiones pueden ser realizadas de manera individual o grupal, en este último caso, los integrantes deben ser de la misma edad o con un rango limitado, esto debido a que el desarrollo de cada etapa necesita actividades específicas, la duración de cada sesión va a estar determinada por la edad y capacidades de los infantes, pero no deben ser mayor a dos horas. Las sesiones pueden ser impartidas por los mismos padres de familia, pero bajo supervisión o previa capacitación de profesionales.

Las sesiones se preparan semanalmente con un tiempo de trabajo previamente determinado, el agente encargado de la estimulación debe planificar y analizar cada paso a realizar, distribuir las tareas y los roles que faciliten las experiencias de aprendizaje y dejar listos los materiales que se van a necesitar durante la sesión.

La labor de los agentes empieza por lo menos media hora antes de que inicie la sesión, pues deben organizar los materiales y el lugar, y finaliza cuando el equipo se recoge, se toma la asistencia y se evalúa la sesión, registrando notas relevantes en fichas individuales (es decir que llena la ficha de cada niño, de acuerdo a su desempeño durante la sesión). Este proceso constante y sistemático

La EO se puede llevar a cabo en un consultorio de manera individual o bien al aire libre en pequeños grupos de niños de la misma edad con personal capacitado.

La Secretaría de Salud [SS] (2002) señala que para trabajar adecuadamente la estimulación oportuna, se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- φ Es importante favorecer la accesibilidad al servicio a fin de garantizar la asistencia regular de las niñas y los niños.
- φ El área física donde se lleven a cabo las actividades debe tener adecuada ventilación y temperatura, así como buena iluminación.
- φ El mobiliario indispensable es un mueble o caja para guardar el material que se utiliza en la evaluación y los ejercicios, una colchoneta, petate o cobija doblada para colocarla sobre la mesa o el piso para trabajar con el niño (a).
- φ Se debe contar permanentemente con el material necesario para la evaluación y las actividades de EO.
- φ El material que se utilice para la evaluación y los ejercicios puede ser elaborado con la participación conjunta del personal de salud y la comunidad, con el propósito de disminuir el costo y considerar los patrones culturales regionales.

#### 1.10.1 Decálogo para estimular

Todas las acciones que estén dirigidas a la estimulación deben ser organizadas, graduadas y programadas según las necesidades y el nivel de desarrollo de cada niño.

Anteriormente las intervenciones eran planeadas para contrarrestar factores aversivos en el desarrollo infantil, pero actualmente la estimulación propicia el sano desarrollo de los infantes.

Por lo que Antolín (2005) señala que la estimulación debe ser:

- φ **Personalizada.** La estimulación debe vincularse a las necesidades de cada niño y a las características socioculturales de su entorno.
- φ **Especializada.** La estimulación requiere de una preparación específica por parte de quien la imparte. Por eso es necesario capacitarse para saber cómo estimular.

- φ **Sistematizada.** Las intervenciones deben responder a un plan previamente organizado, de acuerdo con las particularidades de cada caso.
- φ **Activadora.** Si bien se parte de una intervención externa, las propuestas deben activar las acciones del propio niño. Estas cumplen un papel en su desarrollo integral.
- φ **Simple.** No son necesarias las actividades o recursos materiales sofisticados para llevar a cabo una estimulación satisfactoria.
- φ **Gradual.** Las intervenciones se irán complicando a medida que el niño vaya desarrollándose.
- φ **Continua.** Debe acompañar el desarrollo infantil, fundamentalmente durante los primeros años de vida.
- φ **Parcial.** Si bien debe ser continua, solo debe aplicarse durante breves periodos de acuerdo con la tolerancia del niño.
- φ **Controlada.** Debe haber una evaluación constante del proceso y de los resultados (logros, dificultades, objetivos no alcanzados, etc.).
- φ **Preventiva.** La estimulación promueve condiciones saludables de vida y ayuda a disminuir las probabilidades de fracaso escolar y/o de problemas específicos en el futuro.

Además de tener presentes todos los puntos antes señalados también es necesario tener en cuenta algunas consideraciones para diseñar las actividades de EO, a continuación se hablará de ellas.

#### 1.10.2 Consideraciones básicas para diseñar las actividades de EO

A continuación se presentan los principios de la EO generales y específicos. Todos aquellos procedimientos que se vayan a implementar para estimular al niño deben tener sustento con el marco teórico; es decir que se considera que el niño va a ser quien descubra, explore, ejercite los aprendizajes que se le van a facilitar deben ser de acuerdo a sus intereses, ritmo y sus canales más receptivos de aprendizaje.

Los siguientes puntos enmarcan los principios básicos de estimulación:

## 1. Observe y analice al infante

- φ ¿Cuál es su nivel de actividad?
- φ ¿Cuántas horas duerme?
- φ ¿Es pasivo o activo?
- φ ¿Cuánta atención demanda?
- φ ¿Cómo interactúa con el medio?
- φ ¿En qué lugares se desplaza y pasa tiempo?
- φ ¿Con quién se comunica más?
- φ ¿Cómo aprende?
- φ ¿Qué disfruta más, estar solo o con otros?
- φ ¿Qué le disgusta?

## 2. El juego como indicador de desarrollo

El juego es una actividad placentera para los niños, es espontáneo y les permite aprender, tanto de los objetos, las personas y el medio involucrado con el cual empieza a entender sus propiedades (Michelman, 1971, citado en Bolaños, 2003).

Es también por medio del juego que se conoce el nivel de desarrollo cognitivo, del lenguaje y socio-afectivo del niño lo cual ayudará a tomar como referencia para planear el PEO. Por lo que la observación es muy importante, ya que a partir de esta conoceremos los intereses y gustos del menor, pues cuando se trabaja con niños pequeños que no hablan o no tienen un nivel de lenguaje que les permita comunicarse verbalmente, la observación es la manera más viable para obtener la información diagnóstica.

Existen diferentes tipos de juego (Bolaños, 2003):

Juego motor: Involucra la coordinación y adquisición de diferentes habilidades motoras, como: saltar, correr, montar, etc.

Juego simbólico: Brinda al infante la posibilidad de jugar diferentes roles y empezar a conocer el mundo de los adultos (conducir un auto, hacer la comida, ser maestra, imitar a los padres, etc.).

Juego de reglas: En este el infante aprende a dar y recibir, trabajar en equipo, respetar turno, conocer reglas, límites, etc.

Juego creativo: Consiste en crear nuevas estructuras y realizar nuevos diseños con materiales que se puedan modificar.

### 3. Intereses y motivaciones del niño

Hay dos maneras de por las cuales se puede estimular a un infante, una vez que ya se conoce su comportamiento general. La primera es por medio del juego, el cual es innato en un infante y le permite incorporar nuevos esquemas de acción. Por ejemplo, Carlitos es un niño de 10 meses que disfruta mucho meter cubos en un recipiente, esto puede servir de base para insertar nuevos esquemas en él, se le pueden mostrar varios tipos de recipientes en cuanto a tamaños, texturas y colores y se le motiva a que empiece a meter objetos en lugares específicos, como puede ser meter pelotas en una caja de zapatos, o palitos de madera en un bote, si el niño no muestra interés, no se le debe presionar, después de unas semanas se le vuelven a presentar los estímulos.

Otra manera de estimular consiste en crear un nuevo esquema de acción que se generaría a partir de una nueva conducta motora o un objeto, tal como es el caso cuando se le enseña andar en triciclo, ensartar cuentas, un nuevo juego, etc.

El decidir qué forma de estimulación se utilizará dependerá de: si el niño no realiza una conducta que ya debiera estar presente de acuerdo a su rango de edad, se puede buscar introducir el nuevo esquema o conducta de desarrollo. Si la conducta ya existe, solo se debe reforzar. Observar la respuesta del niño es el mejor indicador que se puede tener sobre la efectividad de la interacción que se esté dando entre el agente estimulador y el infante y saber si realmente se están integrando los nuevos aprendizajes.

Ahora que ya se ha explicado qué es un PEO y cuáles son los principios para llevar a cabo la estimulación, se hablará acerca de lo que se necesita para implementar un PEO, es decir los recursos y materiales, por lo que el siguiente bloque está dedicado a ello.

### 1.10.3 ¿Qué se necesita para una sesión de estimulación oportuna?

Los recursos materiales que se empleen en un PEO, no tienen que ser necesariamente comprados, ni dependen del presupuesto de la familia, o el encargado de implementarlo, ya que se pueden emplear los juguetes y diversos materiales con los que se cuente.

La variedad de los materiales va a estar a cargo de los agentes, de ellos dependerá si esta es rica o limitada, se debe tener en cuenta que el estilo depende más de la creatividad que del presupuesto disponible.

Muchas veces los juguetes, materiales y objetos que se adquieren resultan pobres y tristes: pobres en el sentido de que no estimulan la imaginación o propician la diversidad de su uso y tristes por cómo están elaborados, los materiales no resisten la manipulación de los niños. Por lo que la creatividad del agente encargado de la manipulación juega un papel importante en este punto, pues de él dependerá que una simple caja, se convierta en un carro, un avión, un muñeco, etc., y que esa misma caja tenga más de un uso.

Cuando se haga la selección de los recursos se tiene que contemplar la edad del niño, su nivel de desarrollo, características e intereses. Los elementos seleccionados deben ser resistentes para que sean manipulados, en especial cuando sean para niños pequeños. La seguridad es un aspecto muy importante que también se debe considerar a la hora de seleccionar los materiales, no deben ser tóxicos, o de tamaños pequeños, ya que los niños podrían ingerirlos. Para que los objetos sean adecuados, deben tener por el menos el mismo tamaño del puño del niño, deben carecer de picos, puntas, o bordes afilados para evitar que el niño se haga daño.

Algunos de los materiales que se pueden emplear para la EO pueden ser: cajas musicales, pinturas, agua, envases, telas, masas, linternas, pelotas, sonajeros, encastres,

rompecabezas, libros, cartón, taparrosas, crayones, papel, cubos, aros, bloques de construcción, móviles, muñecos de tela, mantas, instrumentos musicales, hula-hula, discos compactos, cepillo de cabello de cerdas suaves, conos de papel, cascabeles, semillas, crema de afeitar, costalitos rellenos, plastilina, vasos plásticos, agua, gel, arena, tapetes, tablero con agujeros, palitos de madera, etc.

Es recomendable que se integre una caja con los materiales que se vayan a utilizar, se pueden incorporar nuevos materiales e ir retirando algunos otros, pero no se recomienda que se retiren drásticamente ya que el niño necesita estar en contacto con los objetos “viejos”, ya que le permitirán volver a experiencias pasadas para afianzar logros, explorar nuevas posibilidades de uso, y a partir de ello emprender nuevos conocimientos.

Hasta aquí se aborda la explicación de la estimulación oportuna, en el siguiente capítulo se hablará sobre las principales teorías del desarrollo cognitivo, la inteligencia y el test de matrices progresivas.

Para concluir el primer capítulo destinado a la estimulación oportuna a continuación se presenta un resumen de 10 puntos clave sobre la estimulación oportuna.

## 1.11 Puntos clave sobre la estimulación oportuna



### ¿Qué es la estimulación oportuna?

- Un sistema de intervenciones terapéuticas y/o educativas intencionalmente reconocido como valioso para el desarrollo saludable del niño.



### ¿A quién está destinada la EO?

- Está dirigida a los niños que se encuentran en la primera infancia, ya sea que presenten alguna discapacidad o no



### ¿Por qué es importante estimular a un niño?

- El niño es un ser que nace indefenso y con un largo camino de desarrollo por recorrer en diferentes áreas, pero es extremadamente sensitivo y receptivo durante sus primeros años de vida, por eso es fundamental estimular todas sus potencialidades a una edad temprana.



### ¿Cómo se lleva a cabo la estimulación?

La estimulación puede realizarse de manera individual o en pequeños grupos, tanto en espacios institucionalizados como el hogar. El juego, el contacto, la exploración de estímulos, la imitación y la comunicación son vías fundamentales para desarrollar actividades de estimulación.



### ¿Cuánto tiempo debe durar la estimulación?

La estimulación debe realizarse en períodos breves de tiempo, durante los primeros años de vida, estos períodos o unidades de estimulación pueden retirarse en distintos momentos del día, considerando las particularidades del niño y su disponibilidad para ser estimulado.



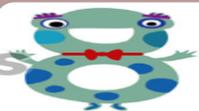
### ¿Cuándo se puede estimular a un niño?

La ET propiamente dicha puede abordarse, de modo sistemático y gradual, durante los 3 primeros años de vida del niño. Luego, hasta alrededor de los seis años de vida, pueden implementarse algunas intervenciones tendientes a propiciar un adecuado desarrollo infantil. No obstante, las acciones definitivas son aquellas que puedan realizarse tempranamente.



### ¿Dónde se puede llevar a cabo la estimulación?

La estimulación debe realizarse en un ambiente ventilado, con temperatura agradable y buena iluminación. Se puede acompañar la tarea con música suave y resultará muy útil contar con una manta bien acolchonada si se desea trabajar en el piso. Hay que evitar la elección de lugares que sean de paso para otras personas y los sonidos estridentes que puedan distraer la atención del pequeño y entorpecer la tarea.



### ¿Con qué elementos se puede estimular?

No son necesarios instrumentos muy sofisticados. Lo importante es que no sean tóxicos, demasiado pequeños o con bordes y puntos afilados. Los más variados elementos se pueden transformar en verdaderos juguetes a partir del uso que se les dé; el juego transforma a los objetos en juguetes.



### ¿Quiénes pueden estimular a un pequeño?

Los profesionales especializados (psicopedagogos, estimuladores tempranos, especialistas en psicomotricidad, etc.) y los educadores entrenados pueden estimular al niño. También la familia es un importante agente estimulador, sobre todo si cuenta con un adecuado asesoramiento y orientación profesional.



### ¿Para qué estimular oportunamente a un niño?

La estimulación temprana posee un alto valor preventivo y puede aplicarse en distintos niveles de trabajo.

En el nivel primario: promueve condiciones para el buen desarrollo del niño. También permite detectar precozmente posibles dificultades, a fin de evitar secuelas no deseadas. En el nivel secundario posibilita el tratamiento de las dificultades luego de una adecuada evaluación de la situación. En estos casos se diseña un plan personalizado de estimulación para tratar el problema y evitar la generación de secuelas. En el nivel terciario: permite la rehabilitación de aquellos pequeños con secuelas (motoras, cognitivas, comunicacionales, etc.), producto de diferentes problemáticas. La rehabilitación apunta a recomponer funciones y a compensar capacidades deficitarias.

## CAPÍTULO 2. DESARROLLO COGNITIVO

En el capítulo anterior se abordó todo lo relacionado a la estimulación oportuna, incluyendo los programas de la misma, la cual es un eje central de la investigación, en este capítulo se hablará acerca del desarrollo cognitivo, inteligencia y el test de matrices progresivas Raven coloreado el cual es el instrumento que permitirá recabar los datos cuantitativos de la investigación. Para comenzar el capítulo se explica desarrollo cognitivo junto con dos de la teorías más importantes que lo describen, para lo cual se retoman los estudios de Piaget y Vygotsky.

Para comenzar, se hace una breve introducción sobre Piaget para posteriormente describir su teoría.

Piaget (Suiza, 1896-Ginebra, 1980), fue un psicólogo constructivista, sus estudios sobre el desarrollo intelectual influyeron en la psicología evolutiva y la pedagogía moderna. Estudio Biología en 1918 y para 1919 inició sus estudios en Psicología. Publicó varios estudios sobre psicología infantil, basados en el crecimiento de sus hijos, elaboró una teoría de la inteligencia sensoriomotriz, la cual describía el desarrollo espontáneo de una inteligencia práctica, basada en la acción del niño.

Él concebía la inteligencia como el resultado de la interacción del niño con el medio, destacando la maduración biológica no la mera influencia ambiental como única condicionante de dicho desarrollo. Su teoría armoniza de manera coherente el crecimiento neurológico y la influencia de la vida social y cultural con el desarrollo de la inteligencia.

Sus múltiples estudios, realizados a lo largo de medio siglo, dejaron un gran número de obras tales como: El lenguaje y el pensamiento del niño (1923), la representación del mundo en el niño (1926), El nacimiento de la inteligencia en el niño (1936), La Psicología de la inteligencia (1947), Seis estudios de Psicología (1964), Memoria e inteligencia (1968), El desarrollo del pensamiento (1975).

Piaget es uno de los Psicólogos más destacados en el área infantil, ningún otro ha descrito detallada y rigurosamente el proceso madurativo que se verifica entre el

nacimiento y la adolescencia. Le fue otorgado en título de doctor *honoris causa* por varias universidades destacadas.

### 2.1.1 Desarrollo Cognitivo según Piaget

En los primeros años de vida surgen una serie de cambios tanto biológicos como psicológicos en los niños, los cuales juegan un rol muy importante en la vida del ser humano. Desde el primer año de vida el niño experimenta transformaciones en su desarrollo, ya sea por nuevas adquisiciones de conocimiento o lenguaje, todo esto motiva al niño a indagar en su entorno, la curiosidad se vuelve su principal herramienta de aprendizaje, llevándole a conocer la relación causa-efecto y comienza actuar de forma inteligente (Merani citado en Pérez, s/f). Diversos autores señalan que en el primer año de vida se generan grandes logros, en especial, los que están vinculados con la formación y desarrollo de capacidades, habilidades y hábitos, los cuales se afinan en la edad preescolar (Pérez, s/f).

Como se ha venido mencionando, los primeros años de vida traen consigo un fuerte y profundo desarrollo, lo cual implica grandes cambios cualitativos a nivel psíquico, incluyendo el desarrollo cognitivo el cual integra: percepción, lenguaje, pensamiento, memoria, atención e imaginación (Pérez, s/f).

Los estudios de Piaget tuvieron gran peso en la concepción del desarrollo humano, antes, se pensaba que los niños eran seres pasivos, quienes se moldeaban según su entorno, pero Piaget mostró que eran “pequeños científicos” con interés por descubrir el mundo, poseen lógica propia y métodos para conocer su entorno, según su teoría el desarrollo humano puede describirse con términos como: funciones y estructuras cognoscitivas, refiriendo al primero como –los procesos biológicos, innatos iguales para todos, los cuales permanecen invariables; su propósito es construir las estructuras cognoscitivas, las cuales varían junto con el crecimiento del niño (Rafael, 2008).

Antes de continuar con la teoría de Piaget acerca del desarrollo cognitivo, es necesario señalar el concepto del mismo, para ello se citan dos personajes, el primero es Case (1989, citado en Carretero, 2011) al mencionar que el desarrollo cognitivo puede ser comprendido como la: “adquisición sucesiva de estructuras lógicas cada vez más complejas que subyacen a las distintas áreas y situaciones que el sujeto es capaz de ir resolviendo a medida que crece” (p. 39). Por otro lado se encuentra Rafael (2008), cuyo concepto es el que se toma para esta investigación, él señala que el **desarrollo cognitivo** se entiende como:

Un conjunto de transformaciones que se producen en las características y capacidades del pensamiento en el transcurso de la vida, especialmente durante el periodo de desarrollo, y por el cual aumentan los conocimientos y habilidades para percibir, pensar, comprender y manejarse en la realidad (2008, párr. 1).

Una vez que se ha especificado qué es el desarrollo cognitivo, punto central de este capítulo, continua la descripción de la teoría Piagetana; es importante mencionar que el aspecto central de la teoría de Piaget es su concepción sobre la inteligencia, al decir que no es un proceso, no es algo que el niño posee, sino algo que va construyendo. Para él, el niño actúa y opera sobre el mundo para comprenderlo. “El niño toma la información del entorno y la tuerce, moldea o distorsiona, hasta que encaja de forma comfortable en su organización cognoscitiva existente” (Vasta, Haith & Miller, 2001, p. 14). En otras palabras: el niño construye activamente el conocimiento. Por ello a Piaget se le considera uno de los pioneros del **constructivismo** (Rafael, 2008).

Flavell (2000) refiere que Piaget “concebía el conocimiento humano como una forma específica de adaptación biológica de un organismo complejo a un medio complejo” (p. 17), creía que el niño interpreta activamente la información de su entorno para así construir su conocimiento, no era una simple copia pasiva de lo que percibían sus sentidos.

Para comprender su teoría introdujo varios conceptos claves, uno de ellos es el de **esquemas**, entendiendo estos como: un conjunto de acciones físicas, de operaciones mentales, conceptos o teorías con los cuales se organiza y adquiere información sobre el mundo (Meece, 2001), es una estructura psicológica que refleja el conocimiento

latente del niño y guía sus acciones hacia el mundo; la organización de estos definirá la inteligencia del niño en cualquier momento dado (Vasta et al., 2001). El desarrollo cognoscitivo no consiste en solo construir nuevos esquemas, sino en reorganizar y diferenciar los ya existentes.

Para ello Piaget denominó las **funciones**, las cuales guían el desarrollo intelectual, la primera es la **organización**, ésta se refiere al hecho de que todas las estructuras cognoscitivas están relacionadas y cualquier conocimiento nuevo debe encajar dentro del ya existente; para él, es una necesidad de integrar información nueva y no solo añadirla, haciendo que se fueren las estructuras cognoscitivas a ser transformadas (Vasta et al., 2001).

La segunda es la **adaptación**, entendiendo esta como la capacidad de cualquier organismo para adaptar sus estructuras mentales o conducta a las exigencias del entorno, ésta comprende dos procesos: **asimilación** y acomodación, la primera consiste el moldear la información nueva para que sea introducida con la anterior, no es un proceso pasivo, sino que advierte transformaciones en la información nueva para ser incorporada a la existente, cuando esto se logra se llega a un estado de **equilibrio**, es decir que todo encaja perfectamente, pero cuando esto no se logra es necesario hacer otro proceso llamado **acomodación**, esto involucra modificar los esquemas actuales y pasa cuando la información nueva es muy compleja o diferente de la actual para ser integrada a las estructuras cognoscitivas (Meece, 2001).

Piaget utilizó el término de “*inteligencia adaptada*, para referirse a esta situación prototípica en la que la asimilación y la acomodación se hallan prácticamente en equilibrio” (Flavell, 2000, p. 29)

El equilibrio es el cuarto factor más importante para Piaget, pues explica los otros, es decir que para llegar a este, se debió de haber pasado antes por los otros tres, este se da cuando el niño es capaz de responder a cualquier exigencia del entorno sin distorsiones o malentendidos; es decir que el niño no distorsiona ni la nueva información, ni las

estructuras cognoscitivas existentes para dar sentido al nuevo conocimiento, es la autorregulación de la equilibración la que protege esas distorsiones (Vasta et al., 2001).

Para Piaget la esencia de la inteligencia no está en las respuestas individualmente aprendidas o en los recuerdos aislados; la esencia está en la organización subyacente. Esta organización toma la forma de diversas estructuras cognoscitivistas que construye el niño en el desarrollo.

Para Piaget la inteligencia humana es una adaptación, más aún podría ser el medio principal por el cual los seres humanos se adaptan a los desafíos del entorno con los que se enfrentan. El desarrollo cognoscitivo tiene lugar a través de innumerables ejemplos de asimilación y acomodación.

Por ello, la inteligencia cambia a medida que el niño cambia. Para Piaget no hay una simple organización o conjunto de estructuras cognoscitivas que definan la inteligencia en la infancia. Cuando los niños se desarrollan construyen estructuras cualitativamente diferentes, estructuras que permiten una mejor comprensión del mundo, estas estructuras cualitativamente diferentes definen los estadios del desarrollo de Piaget (Vasta et al., 2001).

Piaget dividió el desarrollo humano en cuatro estadios generales, los cuales se describen en el siguiente apartado.

### 2.1.2 Estadios del desarrollo intelectual según Piaget

#### **I. Sensoriomotor (0-2 años):**

En este primer periodo el bebé se relaciona con su entorno mediante sus sentidos y la acción, para que al finalizar esta etapa sea capaz de representar la realidad mentalmente, este primer periodo da lugar a indicios hacia el desarrollo intelectual. Se desarrolla la conducta intencional o dirigida hacia metas. También llegan a comprender que los objetos tienen una existencia permanente que es independiente de su percepción (permanencia de objeto). De la imitación y el juego.

Dentro de este estadio Piaget designó la reacción circular, refiriendo esta como: un mecanismo de aprendizaje temprano, el cual consiste en una nueva experiencia que es el resultado de la acción propia del sujeto. Es circular debido a los efectos interesantes, pues el niño trata de repetir el suceso una y otra vez. Existen tres tipos de reacciones circulares y aparecen de forma progresiva: las primeras las cuales están centradas alrededor del cuerpo del niño (p. ej.: sacar la lengua repetidamente); las secundarias están dirigidas hacia la manipulación de objetos (p. ej.: aventar la pelota) y las terciarias que están vinculadas con la exploración de efectos novedosos en su entorno (p. ej.: usar una manta de diversas maneras) (Rafael, 2008).

En este estadio el niño aprende dos competencias básicas que Piaget considera estructuras básicas del pensamiento simbólico y de la inteligencia humana: a) la conducta orientada a metas y b) la permanencia del objeto (Meece, 2001).

Este estadio se divide en seis subestadios:

1. 0-1 mes dentro de este subestadio se contemplan las adaptaciones innatas y el ejercicio de los reflejos (succión, prensión, etc.). Las respuestas reflejas del bebé son casi las mismas ante todos los objetos. No coordina la información de sus sentidos. No comprende su entorno. Poco a poco van adaptando su conducta a las características de la estimulación activadora de algunos reflejos y al final de este periodo aparecen las primeras acomodaciones, producto de la diferenciación de los esquemas reflejos originales. No son capaces de distinguir lo propio del resto.
2. 1-4 meses se dan las primeras adaptaciones, esquemas simples y reacciones circulares primarias (carecen de intencionalidad, el efecto inicial es fortuito, se desarrollan en el ámbito del mismo cuerpo). Aparecen las primeras adaptaciones adquiridas, es decir nuevas conductas. Repiten comportamiento placenteros que han descubiertos al azar. Subestadio todavía pre-imitativo (contagio conductual). Aun no hay búsqueda del objeto escondido.
3. 4-8 meses, coordinación de esquemas simples y reacciones circulares secundarias (se desarrollan sobre los objetos, efecto inicial fortuito) y

procedimientos destinados a prolongar espectáculos interesantes. Se considera un estadio casi intencional, pues el bebé busca repetir un efecto que ha obtenido por casualidad. Conservación del objeto (busca un objeto si puede verlo parcialmente). Imita deliberadamente gestos o sonidos familiares que puede ver u oír en sí mismo. Manifiesta habilidades motoras más complejas.

4. 8-12 meses, coordinación de los esquemas secundarios y su aplicación a situaciones nuevas (intencionalidad, implica el inicio de un acto inteligente y medios-fines). Coordina, combina y subordina esquemas secundarios que ya poseía y los aplica a situaciones nuevas (movilidad, p. ej.: gatea para alcanzar un juguete). Sus conductas se muestran más deliberadas y con un propósito definido. Busca el objeto escondido.
5. 12-18 meses, reacciones circulares terciarias (la introducción de modificaciones en las repeticiones permite nuevos esquemas por experimentación y tanteo) y descubrimiento de nuevos medios por experimentación activa (es de carácter intencional, no causal). Los esquemas pasan a ser más móviles, lo que permitirá una conducta de experimentación activa y sistemática. Encuentra el objeto en los desplazamientos cuando ve la trayectoria. Su imitación se torna más deliberada, activa y precisa. Se pierde el egocentrismo, se diferencian del resto de las personas.
6. 18- 24 meses, en este último se interiorizan las acciones, se dan los primeros símbolos y la invención de nuevos medios a través de combinaciones mentales. La representación mental y la experimentación interna sustituyen a la manipulación y el tanteo anterior. Pueden resolver problemas nuevos cognitivamente: la acción simbólica sustituye a la acción directa. Tienen una total conservación del objeto, incluso en desplazamientos invisibles. Pasan por una creciente capacidad de representaciones mentales, las cuales se representan en diferentes ámbitos como: la imitación diferida y el juego simbólico. El niño puede elaborar representaciones mentales: imágenes de objetos ausentes y eventos pasados. Aparece el juego simbólico. Finalmente el símbolo se convierte en un instrumento básico del pensamiento.

(Rafael, 2008; Gutiérrez, 2005; Desarrollo cognitivo, s/f).

## **II. Preoperatorio (2-7 años):**

En este segundo periodo inicia una etapa de inteligencia representacional, la cual culmina con la construcción de las estructuras operatorias concretas con esquemas de acción interiorizados (reconstruidos internamente en el plano cognitivo y representacional), lo que lleva a la comprensión que se puede reestablecer o compensar el resultado de una acción con su contraria (Gutiérrez, 2005).

Este periodo se distingue por la capacidad de pensar en objetos, hechos y personas ausentes, el niño expresa una mayor habilidad para emplear símbolos (gestos, palabras, números, imágenes) para representar su entorno. Ahora puede emplear palabras para comunicarse, números para contar objetos, expresarse por medio del dibujo, sin embargo sigue teniendo limitaciones para comunicarse. Piaget clasificó este estadio como preoperatorio debido a que los preescolares no son capaces de efectuar alguna operación lógica como los niños más grandes (Meece, 2001).

Además de las características ya mencionadas a continuación se enlistan una serie de cambios que se manifiestan en el estadio preoperatorio:

- ϕ Pensamiento representacional: juego simbólico, lenguaje, pinturas e imágenes mentales
- ϕ Conceptos numéricos
- ϕ Pensamiento representacional:

El juego simbólico: comienza con secuencias simples de conducta usando objetos reales, a los cuatro años el niño puede representar varios roles sociales, se inspira en eventos pasados o personajes fantasiosos que llamen su atención, desarrolla su lenguaje por medio del juego al igual que las habilidades cognoscitivas y sociales, al mismo tiempo que fomenta la

creatividad y la imaginación. A los cuatro años pueden crear sus propios juguetes, son capaces de negociar.

El lenguaje: la etapa del preescolar se distingue por un acelerado proceso del lenguaje, comienza a emplear las palabras de manera representacional, ya sea de objetos o de eventos pasados. Piaget consideraba que el pensamiento antecede al lenguaje.

Pinturas e imágenes mentales: por medio de los dibujos expresan sus pensamientos y sentimientos, a partir de los tres años comienzan a dibujar figuras geométricas básicas, a los cuatro años entran en la etapa del dibujo representacional (casas, animales, personas, personajes, etc.)

- ϕ Se valen de los números para emplearlos como herramientas del pensamiento en la etapa de preescolar, sin embargo no poseen un verdadero concepto del número antes del estadio de operaciones concretas, cuando comienzan a comprender las relaciones seriales y jerárquicas. Son capaces de comprender algunos conceptos básicos numéricos, sin embargo cometen varios errores de conteo, omiten algunos números, etc.
- ϕ Se presenta el egocentrismo, no son capaces de entender al otro
- ϕ A partir de los cuatro años pueden modificar su comunicación a favor del oyente
- ϕ Suelen determinar su atención en un solo aspecto del estímulo, ignorando el resto de las características
- ϕ En medida que van creciendo, su pensamiento se torna menos rígido
- ϕ No son capaces de comprender la reversibilidad: no pueden pensar en la forma en que era un objeto o situación antes de que cambiara
- ϕ Comienzan hacer teorías intuitivas sobre los fenómenos naturales, pero no distinguen entre seres animados e inanimados.
- ϕ El niño comienza a formular una teoría de la mente, no obstante no conoce los procesos del pensamiento y la memoria.

(Rafael, 2008; Meece, 2001)

### III. Operaciones concretas (7-11 años):

En este periodo los niños se encuentran en nivel primaria, comienzan a emplear operaciones mentales y la lógica sobre los objetos y los eventos de su entorno, lo que le permite al niño abordar problemas de una manera más sistemática que en etapas anteriores. En este periodo el niño ya es capaz de invertir o negar operaciones mentalmente, al igual que es capaz de concentrarse en más estímulos y no basa su opinión en la apariencia de las cosas (Meece, 2001).

Según Piaget la reversibilidad de las operaciones es esencial, ya que implica una mayor “descentralización” y consiguientemente la posibilidad de un conocimiento más “objetivo”. Pues le permite discernir entre los elementos y las propiedades de los objetos, dejando así la perspectiva superficial centrada en aspectos figurativos y poder apreciar diversas conservaciones dentro de las transformaciones encaminadas al final de este periodo (Gutiérrez, 2005).

Otras de las características que se presentan en este estadio son las siguientes:

- ϕ Pensamiento más flexible
- ϕ Su pensamiento se torna menos egocéntrico y centralizado
- ϕ Adquieren la seriación, que es la capacidad de ordenar los objetos en progresión lógica, p. ej.: ordenar por tamaños. Es importante para entender los conceptos de número, tiempo y medición. Para que el niño pueda resolver problemas de seriación juntamente debe aplicar la regla de transitividad; esto implica construcciones mentales entre los objetos, saber inferir la relación entre dos si se conoce su relación con un tercero
- ϕ Comprenden la regla del cambio progresivo
- ϕ De igual manera se presenta la clasificación, la cual se determina de acuerdo a las semejanzas y relaciones entre objetos y los conjuntos incluidos. Piaget considera tres tipos básicos: clasificación simple, clasificación múltiple y la inclusión de clases.

Dentro de la primera se considera la agrupación de objetos en función de alguna característica; en la múltiple se implica disponer objetos simultáneamente en función de dos dimensiones y última supone comprender las relaciones entre clases y subclases (p. ej.: entre animales y vivíparos).

Los requerimientos para el dominio de la clasificación son: entender que un objeto no puede ser miembro de dos clases opuestas, elaborar un criterio de clase y entender que los miembros de una clase son semejantes en algo, comprender que una clase puede describirse enumerando todos los elementos que la componen, comprender los distintos niveles de una jerarquía.

- ψ Otro progreso cognoscitivo de este periodo es la conservación, esta consiste en entender que un objeto permanece igual a pesar de los cambios superficiales de su forma o de su aspecto físico, el niño ya no basa su razonamiento en el aspecto físico. Conservación de líquidos, de número y de volumen.

(Rafael, 2008).

#### **IV. Operaciones formales (11 años en adelante):**

Finalmente, el último estadio designado por Piaget, operaciones formales, desarrolladas a partir de las operaciones concretas, estas capacitan al sujeto para el razonamiento hipotético-deductivo y proposicional (Gutiérrez, 2005).

Cuando el sujeto ya es capaz de resolver problemas de seriación, clasificación y conservación, puede comenzar a formarse un sistema coherente de lo que es la lógica formal, pues cuenta con las habilidades cognoscitivas que le permiten solucionar diversos problemas de lógica, ordenar y clasificar los conjuntos de conocimiento. Uno de los cambios más importantes en este estadio es que el pensamiento hace la transición de lo real a lo posible (Flavell, 1985, citado en Gutiérrez, 2005).

A continuación se enlistan más características propias de este periodo:

- ⊗ Los adolescentes pueden crear ideas de sucesos que nunca han experimentado (p. ej.: imaginar un relato)
- ⊗ Pueden anteceder eventos futuros o hipotéticos
- ⊗ Su participación en los discursos es más enriquecida, cuentan con más argumentos
- ⊗ Son capaces de razonar sobre las relaciones analógicas, resolver ecuaciones algebraicas, realizar pruebas geométricas y analizar la validez intrínseca de un argumento
- ⊗ Desarrollan su capacidad del pensamiento abstracto y reflexivo
- ⊗ Pueden seguir discursos de problemas que incluyan ideas abstractas
- ⊗ Adquieren la capacidad de pensar en forma abstracta y reflexiva
- ⊗ Se da lugar a la lógica proposicional, esta es la capacidad de extraer una inferencia lógica a partir de la relación entre dos afirmaciones o premisas. El lenguaje cotidiano puede expresarse en una serie de proposiciones hipotéticas (si... y si... entonces...). El razonamiento consiste en reflexionar sobre las relaciones lógicas.
- ⊗ De igual manera surge el razonamiento científico; los problemas se abordan de forma más sistemática, formulan hipótesis, determinan como compararlas con hechos, excluyendo las que resulten falsas. Piaget denominó el pensamiento hipotético-deductivo como la capacidad de generar y probar hipótesis en una forma lógica y sistemática. (Gutiérrez, 2005; Rafael, 2008).

Una vez que ya se han mencionado los 4 estadios y las características de cada uno, dejando claro que el estadio previo es la base del siguiente, pues si no se han adquirido las habilidades básicas del primero, habrá un desequilibrio en los posteriores, hasta lograr una adaptación, es por ello que se debe guiar al niño en base a los esquemas que ya posee. A continuación se integran los conceptos fundamentales que introdujo Piaget en su teoría.

### 2.1.3 Aportaciones de la teoría de Piaget

Para finalizar con la teoría de Piaget se hace un recuento de las aportaciones más importantes de su teoría:

- ⌘ Fundó la disciplina del “desarrollo cognitivo”, ajustando los métodos con los que se estudiaba a los adultos, pues no debían ser los mismos para los niños
- ⌘ Demostró que la mente de los niños no es una mente de adulto en miniatura
- ⌘ No solo describió el desarrollo, sino que también trato de explicarlo. Lo cual era algo novedoso en su época
- ⌘ Propuso un método preciso del proceso de desarrollo de un niño en diferentes edades, a pesar de que subestimó algunas habilidades de los niños en ciertas etapas, sigue siendo una de las más útiles.
- ⌘ Demostró que el desarrollo va desde lo individual a lo social, consideró al individuo como una unidad de análisis
- ⌘ Consideraba la influencia social como sobrepuesta a la actividad individual, esto, una vez que el sujeto es capaz de considerar la perspectiva de otro
- ⌘ Por ello consideraba que el proceso de interacción social transformaba la naturaleza del individuo originando así el conocimiento humano, construido con una base de cooperación colectiva
- ⌘ Comparó la manera en cómo los niños adquieren el conocimiento con las estrategias que usa un científico, refiriendo que los niños actúan como científicos; trabajando constantemente con experiencias lógicas, matemáticas y físicas, para darle sentido a su entorno
- ⌘ Intentó explicar cómo los niños comienzan a indagar en su entorno con sus propios métodos, de esta manera el contenido de la inteligencia proviene de afuera y la organización de ésta sólo es consecuencia del lenguaje y los instrumentos simbólicos (Piaget, 1970, citado en Vielma & Salas, 2000)
- ⌘ No obstante de que inicialmente creyó que el conflicto cognitivo era la única fuente de desequilibrio, en la década de los 70 modificó su teoría radicalmente para hacerla más funcional y contemplar otras fuentes de desequilibrio. Por

esta razón desde ese momento se destaca en su trabajo y en el de sus colaboradores la importancia del factor social en el desarrollo (Tudge y Winterhoff, 1999, citado en Vielma & Salas, 2000).

- ⌘ En síntesis, el mayor aporte de Piaget fue haber fortalecido el concepto de desarrollo cognitivo en forma gradual con las diferentes etapas evolutivas, descritas en sus trabajos y el haber establecido un marco de referencia epistemológico para abordar el estudio de la psicología evolutiva
- ⌘ En la perspectiva de Piaget “aprender a aprender” debería ser la meta de la educación, para convertir a los niños en personas creativas, inventores, e independientes, de esta manera la educación debería formar y no moldear las mentes (Piaget, 1969, citado en Gutiérrez, 2005)
- ⌘ Para él, el conocimiento se construye con base en las actividades físicas y mentales del niño y no es algo que simplemente se le otorga
- ⌘ Manifestó un interés prioritario en las actividades propias del desarrollo y en la interacción social  
(Flavell, 2000; Gutiérrez, 2005; Rafael, 2008; Vielma & Salas, 2000; Papalia, Wendkos & Duskin, 2010).

## 2.2 Desarrollo cognitivo según Vygotsky

Una vez que se ha explicado una de las principales teorías para describir el desarrollo cognitivo, a continuación se integra otra para entender el desarrollo cognitivo, pero esta vez desde la perspectiva de Vygotsky, un gran psicólogo, fundador de la teoría sociocultural, dejando varios conceptos claves para entenderla.

Vygotsky estudio Medicina, buscando una explicación de la organización neurológica de las funciones mentales superiores que había estudiado antes, desde otras perspectivas, pero su muerte le impidió terminar el estudio. Durante toda su vida se dedicó a la enseñanza, fue profesor de Psicología en la y Universidad de Gomel y posteriormente en Moscú, donde se convirtió en una figura central de la Psicología,

tuvo como alumnos a Luria y Leontiev quienes se convirtieron en sus principales colaboradores y seguidores.

Vygotsky tenía una formación dialéctica y una concepción marxista, pero no dogmática, consideraba que una psicología científica debía dar cuenta de las creaciones de la cultura, era necesario introducir una dimensión histórica en el núcleo de la Psicología y entender la conciencia desde su naturaleza y estructura.

Vygotsky postulo que no era posible comprender el desarrollo de un individuo sin conocer la cultura donde fue criado, ya que él pensaba que los patrones de pensamiento son consecuencia de las instituciones culturales y de las actividades sociales y no de factores innatos. La sociedad juega un rol importante ya que contribuye para fomentar el conocimiento colectivo de los integrantes más jóvenes y menos avanzados con el fin de estimular su desarrollo intelectual. Gracias a las actividades que se desarrollan en la sociedad el niño aprende a incorporar herramientas culturales a su pensamiento, tales como: el lenguaje los sistemas de conteo, la escritura, el arte y otras invenciones sociales; como resultado se obtiene el desarrollo cognoscitivo a medida que se internalizan las interacciones sociales. Siguiendo la teoría de Vygotsky la historia de la cultura a la que pertenece el individuo y la experiencia personal que vaya adquiriendo son fundamentales para comprender el desarrollo cognoscitivo. Lo cual refleja una concepción cultural-histórica de Vygotsky (Rafael, 2008).

Tanto la teoría de Piaget como la de Vygotsky destacan la participación activa de los niños en su entorno, sin embargo en tanto que Piaget describía la mente como un ente solitario que toma e interpreta la información del entorno, Vygotsky observaba el crecimiento cognoscitivo como un proceso colaborativo. Él refería que los niños aprenden de la interacción social, dentro de las actividades compartidas los niños internalizan la manera de pensar y actuar de la sociedad en la que se desenvuelven, mientras que capturan sus usos. De igual manera pensaba que el lenguaje era más que una expresión del conocimiento y el pensamiento, también representaba un medio esencial para aprender y pensar del mundo (Papalia et al., 2010)

### 2.2.1 Lenguaje y desarrollo

Según refiere Rafael (2008) un aspecto relevante de la teoría de Vygotsky era el lenguaje puesto que “es crucial en desarrollo cognoscitivo, ya que este proporciona el medio para expresar ideas y plantear preguntas, las categorías y los conceptos para el pensamiento y los vínculos entre el pasado y el futuro” (p. 25). Vygotsky resaltó la función del lenguaje en el desarrollo cognitivo, pues pensaba que bajo la forma de habla privada (hablar con uno mismo) el lenguaje guía el desarrollo cognitivo. Esto ayuda a los estudiantes a regular su pensamiento, hablarse a sí mismo permite guiar el aprendizaje, recordarse constantemente como deben trabajar, que deben hacer después, etc. El hecho de que un niño dedique tiempo constante al habla interior permite que surjan nuevas conexiones, nuevas relaciones entre las funciones que no existían en las conexiones iniciales de sus funciones (Rafael, 2008).

Es por medio del lenguaje que se integran los conocimientos elaborados y estructurados en los estrictos niveles de complejidad y alcances que caracterizan el conocimiento social, cultural y científico.

Vygotsky creía que el lenguaje es la principal herramienta psicológica que influye en el desarrollo cognoscitivo, citando sus palabras (19962): “el desarrollo intelectual del niño se basa en el dominio del medio social del pensamiento, es decir, el lenguaje” (p. 24).

Por lo que distinguió tres etapas en el uso del lenguaje: social, egocéntrica y habla interna (Pérez, 2009; Rafael, 2008; Rivas, 2014):

**Etapa social** (1-3 años): En esta primera etapa el niño emplea el lenguaje básicamente para comunicarse. El pensamiento y el lenguaje cumplen funciones independientes.

**Etapa egocéntrica** (3-5 años): Aquí el niño comienza a emplear el habla para regular su conducta y pensamiento, habla en voz alta consigo mismo, ya que no intenta comunicarse con otros, se considera un habla privada (considerada como una herramienta del desarrollo del pensamiento), no social. El habla se empieza a convertir en una función intelectual y comunicativa.

**Habla interna** (5-7 años): Una vez que se internaliza el habla egocéntrica viene el habla interna, la usan para organizar, dirigir y planear sus pensamientos y conducta (autorregulación). Es esta etapa pueden reflexionar sobre la secuencia de las acciones manipulando el lenguaje en su cabeza para la resolución de problemas.

Igualmente Vygotsky manifestaba que el lenguaje materializa y constituye las significaciones construidas en el proceso histórico-social, una vez que el individuo la interioriza puede tener acceso a dichas significaciones, las cuales servirán como base para que puedan significar sus experiencias, siendo finalmente estas las que construyan su conciencia, mediando así su forma de sentir, pensar y actuar (Lucci, 2006).

Por ello, se puede observar que los niños pequeños son exploradores innatos que generan su conocimiento, el cual se ve guiado por sus mayores y por la cultura en donde se desenvuelve; no obstante Vygotsky otorga menos importancia al descubrimiento autoiniciado, ya que hace hincapié en la importancia de la contribución social en el desarrollo cognoscitivo. Gran parte de esos hallazgos importantes realizados por los niños se generan en contextos de dialogo cooperativos, entre un adulto o alguien experimentado y el niño, lo cual moldea la actividad y lo guía con instrucciones verbales, conforme pasa el tiempo el novato va siguiendo las indicaciones hasta que las internaliza y las emplea para regular su propio desempeño (Rafael, 2008).

Para Vygotsky los adultos y compañeros más avanzados deben ser guías que dirijan y organicen el aprendizaje de los niños para que puedan dominarlo e interiorizarlo, esto ayudará a los niños a que crucen la **Zona de Desarrollo Próximo (ZDP)**, esta es la brecha que hay entre lo que el niño ya sabe y lo que aún no puede lograr por él mismo, pero que podría alcanzar con la guía correcta, esa responsabilidad de guiar el aprendizaje se sede al niño paulatinamente. Para ejemplificar esto, se hace una metáfora con los andamios que sirven de apoyo en las construcciones, el **andamiaje** es ese apoyo temporal que las personas involucradas en la ZDP proporcionan a los niños para que cumplan con el objetivo por sí mismos (Papalia, Wendkos & Duskin, 2009). El andamiaje puede traducirse como ayuda verbal o física de un adulto a un niño que no puede efectuar una tarea por sí mismo (Vielma & Salas, 2000).

### 2.2.2 El desarrollo como proceso de internalización

Por otra parte Severo (2012) señala que para Vygotsky la ley fundamental de la adquisición de conocimiento inicia con un intercambio social, es decir que comienza siendo interpersonal para después internalizarse o convertirse en intrapersonal. Durante este proceso es la conciencia la que juega un rol vital, pues se centrará en el estudio de los procesos psicológicos de la conciencia; como un proceso en construcción y transformación y no en un estado del psiquismo.

El concepto de interiorización o internalización es un eje relevante de la concepción de Vygotsky sobre el desarrollo; se refiere al tránsito que va desde lo interpsicológico a lo intrapsicológico, esto queda expresado en una de las citas más reiteradas de Vygotsky, a lo que él consideraba como una ley primordial del desarrollo...

En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero, a nivel social, y más tarde, a nivel individual; primero, entre personas (interpsicológica), y después, en el interior del propio niño (intrapsicológica). Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos. Todas las funciones superiores se originan como relaciones entre seres humanos” (Vygotsky, 1978; p. 94 de la trad. castellana, citado en Gutiérrez, 2005).

La internalización se identifica como el punto de llegada y como la operación responsable del corresponder al mismo individuo: “llamamos internalización a la reconstrucción interna de una operación externa”; lo cual para Vygotsky comprende una “reorganización de las actividades psicológicas sobre la base de la operaciones con signos, suponía la incorporación de la cultura al sujeto al mismo tiempo que la configuración del propio sujeto” (Riviere, 1984, p.37, citado en Gutiérrez, 2005).

Retomando a Rafael (2008), lo anterior se puede expresar en otras palabras; las funciones mentales superiores (FMS) se desarrollan y aparecen en dos momentos, primero las habilidades psicológicas superiores se expresan en el ámbito social, después en el ámbito individual. Inicia entre las personas es decir de manera interpsicológica, posteriormente en el interior del individuo, es decir, de manera intrapsicológica, Vygotsky afirma que todas las funciones psicológicas se originan como relaciones entre humanos.

### 2.2.3 Conceptos fundamentales de la teoría de Vygotsky

Vygotsky hizo grandes aportaciones respecto a su teoría, los cuales se han venido mencionando, a continuación se describen otros conceptos fundamentales introducidos por Vygotsky, los cuales harán comprender mejor su perspectiva.

#### **Funciones mentales**

De acuerdo con Vygotsky, el niño nace con habilidades mentales elementales, entre ellas: la percepción, la atención y la memoria; las cuales se transforman en funciones mentales superiores gracias a la interacción con sus pares y/o con los adultos. Concretamente Vygotsky pensaba que el desarrollo cognoscitivo consiste en internalizar funciones que ocurren antes, a lo que él denominó *plano social* (Rodríguez, 2014).

Los procesos psicológicos elementales dependen de la línea natural de desarrollo, están determinadas genéticamente, las características de estos es que son: innatos, tienen la función de garantizar la supervivencia del individuo, son involuntarios y la utilización de instrumentos de mediación es nula o muy pobre. Por otra parte los procesos mentales superiores dependen de la línea cultural del desarrollo, se adquieren y desarrollan gracias a la interacción social, sus características son: son construidos en histórica-cultural y socialmente, tienen la función de autorregular y organizar la conducta del sujeto, son conscientes, voluntarios y utilizan la mediación (Severo, 2012; Nova, 2013).

Según menciona Lucci (2006) otro punto fundamental, es el desarrollo de las funciones mentales superiores (FMS) en el desempeño del aprendizaje y para que un individuo se desarrolle en plenitud, las FMS dependerán del aprendizaje que ocurre en un determinado grupo social y de las interacciones que se den entre ellos.

Citando al mismo Vygotsky (1979) el lenguaje, mediado por la interacción social, permite el desarrollo de las FMS. El lenguaje pasa de ser un simple instrumento de comunicación e interacción social, a ser el organizador de las funciones cognitivas y posteriormente de las metacognitivas” (Ivic, 1994, citado en Pereeira, s/f)

## **Herramientas del pensamiento**

Similar a como lo hizo Piaget, Vygotsky, determinó el desarrollo cognoscitivo en relación a los cambios cualitativos de los procesos del pensamiento, sin embargo, él los descubrió a partir de las herramientas técnicas y psicológicas que emplean los niños para interpretar su entorno. Estas últimas sirven para organizar o controlar el pensamiento y la conducta, mientras que las primeras sirven para modificar los objetos y dominar el ambiente (Rafael, 2008).

Dicho de otro modo, las herramientas del pensamiento son aquellos recursos mentales de los que se apropia el individuo para construir su conocimiento, desarrollar habilidades, actitudes y valores que le ayuden a solucionar problemas cotidianos. Para Vygotsky, las herramientas no solo permiten al individuo ampliar sus habilidades, sino que también transforma la manera en que presta atención, recuerda y piensa, lo cual lleva a un desarrollo pleno (Rascon, 2013).

Las herramientas psicológicas son el puente entre las funciones mentales inferiores y superiores y dentro de estas, el puente entre las habilidades interpsicológicas (sociales) y las intrapsicológicas (personales). Estas herramientas rigen los pensamientos, sentimientos y conductas (Nova, 2013).

A medida que los niños van creciendo, se convierten en activos empleadores y creadores de herramientas, conforme van indagando y construyendo su propio conocimiento, adquieren experiencia y emplean las herramientas adecuadas, incluso pueden inventar otras a medida que las necesiten.

Retomando a Rafael (2008), Vygotsky creía que toda cultura posee herramientas técnicas y psicológicas que transmiten a los niños por medio de las interacciones sociales, al mismo tiempo que las herramientas culturales moldean la mente del individuo.

Son los signos y los símbolos las herramientas culturales que amarran o integran al individuo a la sociedad, y el principal mecanismo de esta unión lo constituyen el lenguaje y otras propiedades simbólicas. Este proceso puede ser comprendido como el

tránsito de una regulación externa social (interpsicológica) de los procesos cognitivos, apoyada por el lenguaje de terceros, a una regulación interiorizada individual (intrapicológica) de los procesos cognitivos, mediante el lenguaje interno (Vielma & Salas, 2000).

Es por ello que los maestros y los adultos experimentados son los encargados de guiar a los niños en el uso de las herramientas del pensamiento y así llevarlos a la independencia para que ellos mismos busquen el conocimiento. Cuando un niño no hace uso de dichas herramientas el aprendizaje se ve obstaculizado, no pueden aprovechar las posibilidades del pensamiento hacia un objetivo específico, ni pueden llegar al pensamiento abstracto para resolver problemas concretos en situaciones escolares o en la vida diaria (Rascon, 2013).

### **La mediación**

Para Vygotsky, la acción humana emplea instrumentos sociales como mediadores, mismos que dan a la acción su forma esencial. Por ende, tanto las acciones físicas como las lógicas matemáticas tienen un origen sociocultural (Rodríguez, 1998, citado en Vielma & Salas, 2000).

Las personas y los objetos se consideran instrumentos mediadores; Vygotsky en sus postulados contemplaba tres categorías de mediadores: instrumentos materiales, psicológicos y los propios seres humanos, con distintos grados de influencia en proporción al lugar en el que interactúan, descubren un doble sentido, al mismo tiempo son ideales y materiales. La mediación se hace posible por la intervención en las actividades de otras personas y con terceras en un contexto socio-cultural (Grupo de investigación Stellae, 2012).

El lenguaje constituye el instrumento de mediación simbólica que funciona como instrumento de comunicación, planificación y de autorregulación, es precisamente su función comunicativa la que permite al individuo apropiarse del mundo externo, ya que

por medio de la comunicación ocurren negociaciones, de la información, de los conceptos y significados (Lucci, 2006).

#### 2.2.4 Interacción entre aprendizaje y desarrollo

Siguiendo la misma línea de los conceptos más relevantes de la teoría, se incluyen los siguientes tres respecto al aprendizaje y el desarrollo.

Vygotsky (1979, citado en Mazzarella & Carrera, 2001) refiere que todo aprendizaje formal tiene antecedentes, ya que todo los niños tienen experiencias previas a la etapa escolar, por ende el aprendizaje y el desarrollo se relacionan desde el nacimiento.

A lo que señala dos momentos evolutivos, el primero el **nivel real**, este comprende el nivel de desarrollo de las funciones mentales del individuo, aquellas actividades que el niño puede realizar por sí mismo, mismas que indican su capacidad mental, por otro lado se encuentra el **nivel de desarrollo potencial**, este se refiere a la ayuda que se le proporciona al niño para realizar una tarea, es decir que no puede hacerlo por sí mismo, por lo que se le guía para que pueda resolver el problema (Mazzarella & Carrera, 2001).

De igual manera se demostró que la capacidad de un niño del mismo nivel de desarrollo para aprender con la guía de un maestro varía distintamente, por lo que su aprendizaje futuro sería distinto, a esto lo denominó como **Zona de Desarrollo Próximo**, entendiendo esta como:

la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz (Vygotsky, 1979, p. 133, citado en Pereira, s/f).

El nivel real de desarrollo revela la resolución independiente de un problema, define las funciones que ya han madurado, caracteriza el desarrollo mental retrospectivamente. La Zona de Desarrollo Próximo define aquellas funciones que todavía no han madurado, pero que se hallan en proceso de maduración, en este sentido se caracteriza el desarrollo mental prospectivamente.

Como se puede ver, los tres niveles son esenciales para el proceso de aprendizaje, el nivel real depende mucho del entorno donde se desarrollen los niños. Algunos padres y adultos facilitan este a los niños, y cuando llegan a su primera etapa escolar los aprendizajes que poseen les facilitan que adquieran otros, es por ello que se recomienda que se les brinde esa estimulación a los niños desde pequeños, pues conforme crezcan irán anclando los nuevos aprendizajes a los ya existentes.

Hasta ahora se ha hablado del desarrollo cognitivo y de las principales teorías que lo describen, para finalizar este capítulo, en el siguiente apartado se hablará de la inteligencia y como se relaciona con este, es importante mencionarlo ya que es un punto clave en la investigación, pues se entenderá por qué se emplea el Test de Raven.

### 2.3 Habilidades cognitivas básicas

Anteriormente se señaló que existen habilidades cognitivas básicas y superiores, siguiendo la línea de Vygotsky (citado en Rodríguez, 2014), las elementales (con las que se nace) integran: la percepción, la atención y la memoria; y éstas se transforman en funciones mentales superiores, posterior a la interacción que se da con sus pares y/o con los adultos.

El término de habilidades cognitivas deriva de la Psicología Cognitiva y se comprende como: “las operaciones del pensamiento por medio de las cuales el sujeto puede apropiarse de los contenidos y del proceso que uso para ello (Salaberry, 2004).

Las habilidades cognitivas básicas propician un aprendizaje duradero y significativo, posibilitando la aplicación en la toma de decisiones y en la solución de problemas relacionados con el medio en el que se desenvuelve el sujeto. De igual manera contribuyen al crecimiento intelectual y favorecen la potencialidad del ser humano en las dimensiones: intelectual, psicológica y social, todas estas en un sentido integral que estimule el desarrollo del sujeto (Sánchez, 2006, citado en Cruz, Castillo & Zarate, 2010).

Por otro lado Bracqbien, Brito, Leue y Castillo (2008), señalan que las habilidades cognitivas son un conjunto de operaciones mentales que permiten al sujeto integrar información por medio de los sentidos a una estructura de conocimiento que tenga sentido para él.

Las habilidades cognitivas apuntan directamente a las diversas capacidades intelectuales, resultado de la disposición que demuestra un sujeto al realizar una acción; citando a Hartman y Sternberg (1993 citado en Herrera s/f) estas habilidades son “los obreros del conocimiento” (p. 3).

En realidad, la clasificación de las habilidades difiere según los autores; para algunos la clasificación propone: dirección de la atención, percepción y procesos de pensamiento, para otros integra: observación, comparación, relación, clasificación, ordenamiento, clasificación jerárquica, análisis, síntesis y evaluación (Salaberry, 2004).

Sin embargo, como se mencionó al inicio, en esta investigación se toman las planteadas por Vygotsky (citado en Rodríguez, 2014), por ello que a continuación se habla en concreto de cada una de estas habilidades:

**Atención:**

Luria (1975, citado en ayuntamiento de Avilés, s/f)), menciona que la atención consiste en un 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. Para Luria la atención se puede clasificar en dos tipos:

**Atención voluntaria:** Este tipo de atención requiere concentración y control, está relacionada con la voluntad y consiste en la selección de unos estímulos independientemente de otros. Responde exclusivamente del hombre.

**Atención involuntaria:** Es producida por un estímulo intenso, nuevo e interesante para el sujeto, equivale al reflejo de orientación. Sus mecanismos son comunes a los hombres y a los animales.

Tudela (1992, citado en Universidad de Alicante s/f) define la atención como un mecanismo central de capacidad limitada cuya función primordial es controlar y orientar la actividad consciente del organismo conforme a un objetivo determinado.

Por otro lado, se encuentra Ballesteros (2002, citado en Universidad de Alicante s/f), quien menciona que la atención es el proceso mediante el cual se pueden dirigir los recursos mentales sobre algunos aspectos del medio, los más relevantes o bien sobre la ejecución de determinadas acciones que se consideren más adecuadas de entre las posibles. Hace referencia al estado de conservación y de alerta que permite tomar conciencia de lo que ocurre en el entorno.

La Universidad Interamericana para el desarrollo (s/f) describe los siguientes tipos de atención:

**Atención interna y externa:** La primera se refiere a la capacidad que tiene el sujeto para atender sus propios procesos mentales o cualquier estimulación interoceptiva, como las sensaciones físicas que se llevan a cabo en estado de relajación; por otro lado la atención externa se refiere a aquella que es captada por cualquier estímulo externo, por ejemplo, sonidos del tránsito cuando se va condiciendo.

**Atención abierta y encubierta:** La atención abierta se refiere a la que va acompañada de respuestas motoras, por ejemplo, cuando se mueve la cabeza al percibir un fuerte sonido; la atención encubierta no tiene una respuesta perceptible, por ejemplo, intentar escuchar una conversación sin que los demás lo noten.

**Atención dividida y selectiva:** La atención dividida se refiere a la que es captada por varios estímulos simultáneamente, por ejemplo, cuando se ve una película, se textea con alguien y se come palomitas al mismo tiempo; por otro lado la atención selectiva se da cuando el individuo focaliza su interés a un solo estímulo, aunque se presenten varios en el ambiente, por ejemplo, platicar con alguien en una fiesta.

Por ultimo pero no menos importante, **atención visual/espacial y auditiva/temporal:** Ambas dependen de la capacidad sensorial a la que se aplique; la visual tiene que ver

con el espacio y la auditiva con el tiempo que dure el estímulo; por ejemplo, ver una película o escuchar la radio.

### **Percepción:**

La Universidad Interamericana para el desarrollo [UI] (s/f) describe la percepción como el acto de recibir, decodificar e interpretar a través de las estructuras mentales las señales que los sentidos proporcionan al individuo del medio. Aún cuando tiene su origen en cuestiones orgánicas y físicas, al involucrar determinadamente las actividades psíquicas los resultados son totalmente diferentes en cada persona.

La percepción es el momento en que inician las situaciones cognitivas, es cuando el individuo recibe información y empieza a transformarla en un elemento conocido y comprendido por él mismo; en un segundo momento, prácticamente inmediato, el sujeto asimila el nuevo significado y lo acomoda en su estructura mental. El proceso de percepción se ve complementado con otros, como la memoria, ya que los nuevos elementos son acomodados junto con los antes conocidos, facilitando el proceso cognitivo.

De igual manera la UI para el desarrollo (s/f) enlista las siguientes fases de la percepción:

1. **Detección:** Cada sentido del cuerpo recibe los estímulos, de acuerdo a las características físicas de éstos.
2. **Transducción:** La energía emitida por cada estímulo es transformada en impulsos nerviosos por los órganos de los sentidos.
3. **Trasmisión:** Los impulsos nerviosos que contienen la información codificada llegan al cerebro.
4. **Procesamiento de la información:** En el cerebro se decodifica la información, organizándola en interpretándola en forma de experiencias conscientes.

Asimismo, la percepción presenta las siguientes características:

**Subjetiva:** Porque todos los individuos perciben de forma diferente los estímulos.

**Selectiva:** Porque es consecuencia de la condición selectiva del individuo y de sus intereses.

**Temporal:** Es un fenómeno a corto plazo porque varía de acuerdo a las experiencias e intereses del individuo.

Al igual que la atención, la percepción depende de la capacidad sensorial, por lo que se puede distinguir la percepción visual, a cargo de la vista y la auditiva, derivada del sentido del oído.

### **Memoria:**

Desde el punto de vista de las Neurociencias, la memoria es la función cerebral por la cual la información recibida desde el entorno puede almacenarse de manera duradera en forma de una representación interna y así ser retenida en el cerebro (Federman, Goio, Navarro, Cuestas & Würschmidt, 2012).

Ballesteros (2002, citado en Universidad de Alicante s/f), define la memoria como un proceso psicológico que sirve para almacenar información, la cual puede ser recuperada ya sea de forma voluntaria o involuntaria. Esta función implica codificar, registrar y recuperar grandes cantidades de información que resultan fundamentales para la adaptación del individuo al medio.

Su función principal es proporcionar a los seres humanos los conocimientos necesarios para comprender el mundo en el que viven; conserva y reelabora los recuerdos en función del presente y actualiza las ideas, planes y habilidades en un mundo cambiante (La memoria humana, s/f).

Siguiendo la misma referencia se distinguen tres funciones básicas de la memoria:

1. **Codificación:** Es la transformación de los estímulos en una representación mental. Aquí la atención es muy importante por la dirección (selectividad) y la intensidad (esfuerzo) con que se procesan los estímulos.
2. **Almacenamiento:** Consiste en retener los datos en la memoria para utilizarlos posteriormente. La organización de la información se realiza mediante esquemas, unidades estructuradas de conocimiento que reúnen conceptos, categorías y relaciones, formando conjuntos de conocimientos.
3. **Recuperación:** Es la forma en que las personas acceden a la información almacenada en su memoria. Puede ser espontánea, cuando los recursos surgen de forma casual o voluntaria.

Richard Atkinson y Richard Shiffrin (s/f, citado en La memoria humana, s/f), desarrollaron la teoría multialmacén de la memoria y reconocieron tres sistemas de memoria que se comunican e interactúan entre sí:

- ψ **Memoria sensorial:** Registra sensaciones y permite reconocer las características físicas de los estímulos. La memoria sensorial que proviene de la visión es la memoria icónica (imágenes), la que proviene de los oídos es la memoria ecoica (Yankovic, 2011).
- ψ **Memoria a corto plazo:** Guarda la información que se necesita en el momento presente. Es la memoria activa, la memoria de trabajo, contiene la información que se usa en ese momento; decae rápidamente.
- ψ **Memoria a largo plazo:** Conserva los conocimientos del mundo para utilizarlos posteriormente. Es la base de datos permanentemente.

Además de las habilidades cognitivas básicas antes mencionadas, se incluyen otras como: lenguaje, motricidad y socioafectividad; con la finalidad de enriquecer el programa y seguir la línea de la estimulación oportuna, estas no se mencionaron en este apartado ya que se habló de ellas en el primer y segundo capítulo.

## 2.4 Inteligencia

El término de cognición hace referencia a todos los procesos superiores por medio de los cuales, los seres humanos tratan de comprender y adaptarse al medio, dichos procesos contemplan: el pensamiento, razonamiento, aprendizaje y resolución de problemas, lo cual lleva a retomar lo que menciona la doctora Morales (2015) al referir que la inteligencia puede ser entendida como: la capacidad de resolver problemas.

Siguiendo a la doctora Oropeza (2015), menciona que:

El desarrollo cognitivo e inteligencia implican la evolución de las capacidades y/o proceso de percepción, memoria, atención, lenguaje, solución de problemas, memoria de trabajo y planificación, entre otros. Involucran funciones cerebrales únicas.

Se hace hincapié en mencionar la inteligencia, ya que el desarrollo cognitivo y ésta están estrechamente vinculadas, pues integran diversas áreas en común, las cuales se mencionaron anteriormente, y se pueden observar como resultado de la inteligencia.

El CI relaciona la edad cronológica (EC) con la edad mental (EM), para proporcionar un índice de desarrollo intelectual comparado con otras personas de la misma edad. Para estimar el CI se emplean tests, uno de los más conocidos y empleados es el de Wechsler (WAIS-IV), este permite clasificar al individuo en diversos grupos, según su nivel de inteligencia (Oropeza, 2015), sin embargo existen muchos más tests como este que permiten medir la inteligencia, otro de ellos, es el test de Raven,

Hay que recordar que Piaget dividió el desarrollo cognitivo en etapas, en cada una de las cuales describe las habilidades que va adquiriendo el niño y que le permiten la resolución de problemas, lo cual es entendido como inteligencia, es por ello y por lo antes mencionado que se decidió emplear Raven para medir la variable de desarrollo cognitivo, evaluar esto permitirá un acercamiento para conocer el desarrollo cognitivo, es importante recordar que la investigación es de corte mixto, es decir que no solo los datos cuantitativos arrojados por el test permitirán las conclusiones, sino que también los datos cualitativos permitirán conocer la efectividad del programa de estimulación oportuna sobre la población a la que fue dirigido.

Antes de describir el test de Raven se hablará de la inteligencia y de sus antecedentes, llegando así a la creación de los instrumentos que permiten medirla para finalizar el capítulo con el test de Raven.

La inteligencia es un término de historia breve sin embargo, está llena de contradicciones. Es uno de los constructos psicológicos más confusos y ambiguos. Los partidarios de los tests de CI creen que la inteligencia se encuentra en el cerebro y que está determinada en gran parte por la herencia, pero eso ha quedado en la historia, no obstante los tests se siguen empleando para seleccionar a las personas en base a su inteligencia (reclutar personal, orientación profesional, etc.) (Hochel & Gómez, s/f).

#### 2.4.1 Antecedentes

Para entender mejor el trayecto y los cambios que ha sufrido el término de inteligencia se retoman algunos de los antecedentes más relevantes (Ardila, 2010; Universidad de Alicante, 2007; Universidad de Alicante, 2009; González, 2003; Pérez & Medrano, 2013; Mejía, Duarte & Mejía, 2013):

- ψ **Alfred Binet 1857-1911:** Se considera como el pionero en los estudios de la inteligencia. Introdujo un método mediante el cual se calculaba la inteligencia sobre tareas que exigían comprensión, capacidad aritmética, dominio de vocabulario, entre otros aspectos. Más adelante se convirtió en el cociente de inteligencia
- ψ **Francis Galton 1869:** Publicó su libro “EL genio hereditario”, en el cual hizo un análisis estadístico de hechos biográficos y concluyó que las diferencias individuales están determinadas por la herencia. Fue pionero en el movimiento de psicométrico, llamó test mentales a las pruebas que realizaba en su laboratorio, en las cuales medía los diferentes tipos de sensibilidad, el tiempo de reacción y otras cualidades sensorio motrices. Muchas de sus pruebas siguen siendo conocidas, en su forma original o modificada

- ψ **Lewis Terman 1877-1956:** Psicólogo americano que introdujo el término de cociente intelectual (CI) tanto para niños como para adultos. Revisó los tests de inteligencia de Alfred Binet y Théodore Simon
- ψ **Louis Thurstone 1887-1955:** Realizó grandes aportaciones a la medición de la inteligencia y de las actitudes sociales, fue el primero en aplicar el análisis factorial, como técnica matemática estadística a la investigación psicológica. Defendió la explicación de la inteligencia como conjunto de siete capacidades o factores.
- ψ **Charles Spearman 1904:** Factor G (inteligencia general), factor S (habilidades específicas)
- ψ **Binet 1904:** Fue director del laboratorio de Psicología en Francia, recibió la tarea de estudiar el intelecto, a causa de la creación de escuelas especiales para niños deficientes mentales. El término de nivel mental fue sustraído por el de edad mental, esto facilitó su comprensión y ayudó a que se popularizaran los tests de inteligencia
- ψ **David Wechsler 1944:** Define la inteligencia como la capacidad para actuar con un propósito concreto, pensar racionalmente y relacionarse eficazmente con el ambiente
- ψ **Jean Piaget 1952:** Define la inteligencia como la capacidad de adaptarse al ambiente
- ψ **Piaget 1955:** Publica su libro “Psicología de la inteligencia”. Señala que la inteligencia constituye el estado de equilibrio hacia el cual tienden todas las adaptaciones sucesivas de orden sensoriomotor y cognoscitivo.
- ψ **Cattell y Horn 1968:** Inteligencia fluida e inteligencia cristalizada. Cattell compartía la opinión de Galton respecto a la posibilidad de obtener una medida de las funciones intelectuales mediante el uso de instrumentos de discriminación sensorial y de tiempo de reacción
- ψ **Guilford 1977:** Teoría de la estructura del intelecto (150 factores)
- ψ **Sternberg 1978:** Enfoque del procesamiento de la información

- ψ **Howard Gardner 1995:** Psicólogo norteamericano, reconocido por su teoría de las inteligencias múltiples. Refiere la inteligencia como la capacidad para resolver problemas o elaborar productos que pueden ser valorados en determinada cultura.
- ψ **Papalia & Wendkos 1996:** Definen la inteligencia como la interacción activa entre las capacidades heredadas y las experiencias ambientales, cuyo resultado capacita al individuo para adquirir, recordar y utilizar conocimientos, entender conceptos concretos y abstractos, comprender las relaciones entre los objetos, los hechos y las ideas y aplicar y utilizar todo ello con el propósito concreto de resolver los problemas de la vida cotidiana

Teniendo en cuenta que la inteligencia es un concepto abstracto que refiere la capacidad de aprender de la experiencia, adaptación y la resolución de problemas, ¿es algo que se puede medir? Algunos autores se han preguntado si se puede medir neurológicamente, para constituir una relación entre la inteligencia y la anatomía y funcionamiento cerebral. Sin embargo es por medio de los tests que se pretende medir la inteligencia. Un test es un procedimiento estandarizado que permite muestrear conductas y clasificar a las personas según esas conductas. Existen diversos tipos de tests, por ejemplo, las pruebas de aptitud, las cuales están diseñadas con la finalidad de predecir la capacidad que tiene un sujeto para aprender una nueva habilidad, o las de rendimiento, diseñadas con la finalidad de evaluar lo que ha aprendido el sujeto (Universidad de Alicante, 2009), los tests se pueden aplicar de manera individual o grupal, dependiendo de su objetivo.

El primer test de inteligencia se llevó a cabo en París en 1905 por Alfredo Binet y Theodoore Simon, el test consistía en treinta elementos que eran puntuados con acierto y error, se combinaban pruebas sensoriomotices (coordinación visual, motora, etc.), otras de carácter cognoscitivo (memoria, discriminación de información, pensamiento divergente, etc.). La resolución de las tareas requería la coordinación de habilidades físicas e intelectuales. La prueba estaba destinada a niños de entre 3 y 12 años, estaba ordenada en dificultad creciente, acompañada de cuidadosas instrucciones para su

aplicación. La prueba tuvo revisiones posteriores donde se eliminaron y se agregaron otros elementos (Mora & Martin, 2007).

Otros de los test que sirven para evaluar la inteligencia son los siguientes Universidad de Alicante, 2009:

- ϕ Wechsler adult intelligence scale (WAIS) D. Wechsler
- ϕ WISC-R, escala de inteligencia de Wechsler para niños revisada D. Wechsler
- ϕ PMA, aptitudes mentales primarias (b) L. L. Thurstone
- ϕ TEA, test de aptitudes escolares (b) L. L. Thurstone y Th. G. Thurstone
- ϕ Raven, matrices progresivas (b) J. C. Raven

Este último, es el que se va a emplear en conjunto con el test de Bender por Koppitz, por lo que a continuación se hablará más acerca de ellos.

## Raven

El test de matrices progresivas fue creado por J.C. Raven en 1938, para evaluar el factor “g” de la inteligencia, en sus inicios fue diseñado para evaluar a los oficiales de la armada estadounidense, ponía en marcha el razonamiento analógico, la percepción y la capacidad de abstracción. Su objetivo general es medir la inteligencia, capacidad intelectual, habilidad mental en general. Por medio de la comparación de formas y el razonamiento por analogías (Chávez, 2007a). Evalúa la habilidad intelectual y el razonamiento basado en figuras, mide la habilidad para hacer comparaciones, razonar por analogías y organizar percepciones espaciales dentro de un todo sistemáticamente (Ruiz, 2013).

### **Generalidades:**

Es un test lacunario, no cultural, no verbal, no manual, interesante y sencillo, es económico en cuanto a personal, material y tiempo, un ejemplar puede aplicarse a muchos sujetos, a excepción del protocolo de respuestas.

Puede ser autoadministrado o de administración individual o grupal. El tiempo de aplicación es de entre 30 y 60 minutos (generalmente son 45 minutos los que se lleva en responder).

Por no ser verbal se aplica a cualquier persona independientemente de su idioma, educación y capacidad verbal, incluso analfabetas y sordomudos. Por ser no manual, puede ser aplicado a cualquier persona sin importar su estado o capacidad motora. Por no ser cultural, no intervienen los conocimientos adquiridos, el grado de escolaridad no determina su aplicación (Maldonado, s/f; Compendio de Psicometría, 2001).

Actualmente existen tres versiones de la prueba, la más conocida es la escala general para sujetos de 12 a 65 años, la segunda es la de Matrices Progresivas Escala Coloreada (MPC), para sujetos de entre 3 y 8 años o con déficit mental y finalmente las Matrices Avanzadas, diseñada para evaluar a personas con una capacidad superior al promedio (Chávez, 2007a).

En 1947, Raven pensó en un cambio en la escala general, con la finalidad de satisfacer lo siguiente (Chávez, 2007b; Ruiz, 2013):

- ϕ Que se pudiera aplicar a personas que por su edad o déficit intelectual acusaran a una capacidad de inteligencia inferior
- ϕ Que la dispersión de puntaje permitiese una mayor discriminación
- ϕ Que el puntaje fuese menos susceptible a la influencia del azar

En 1956 se revisó la escala, reordenando cada escala para que la dificultad fuera acrecentando de modo uniforme (Raven, Court & Raven, 2010).

Las MPC están destinadas para emplearse con niños pequeños y ancianos, en estudios antropológicos y en el trabajo clínico. De igual manera pueden emplearse en personas que no hablen o no comprendan el idioma, con personas que padezcan alguna discapacidad física, parálisis cerebral, afasias y sordera (Raven et al, 2010).

Las modificaciones que se hicieron son las siguientes (Raven et al, 2010; Chávez, 2007b; Ruiz, 2013):

- ψ Reducción de matrices: Raven simplificó la prueba, suprimiendo la serie C, D y E, las cuales contemplaban los problemas más difíciles (razonamiento analógico). Conservando la serie A y B que formulan problemas de relación perceptual, añadiendo una nueva serie Ab, son la finalidad de obtener mayor dispersión en los puntajes A y B.
- ψ Introducción de colores: Con la finalidad de facilitar la comprensión de la tarea a realizar y para hacer más interesante y atractivo en test, Raven determinó colorear los dibujos de las matrices, de esta manera se podría atraer y mantener la atención de los niños pequeños, con los colores brillantes, pero sin contribuir en nada a la solución.
- ψ Formas de aplicación: La escala especial puede ser administrado en forma de tablero, la cual presenta las matrices montadas en planchas de cartón con excavaciones en las que el sujeto resuelve los problemas con encaje.

La escala está constituida por 36 problemas distribuidos en series de 12, destinadas a evaluar los principales procesos cognitivos de los que es comúnmente capaz un niño de menos de 11 años, están ordenados en complejidad creciente, los últimos 3 están a escala de blanco y negro con el objetivo de verificar la posibilidad y conveniencia de someter al sujeto a una evaluación más rigurosa, enfrentándolo a problemas más complejos, pudiendo lograr una transición con las escalas C, D y E de la escala general. Los 36 problemas proponen evaluar con la mayor precisión posible el desarrollo mental hasta la madurez intelectual (Raven et al, 2010; Chávez, 2007b).

#### **Fundamentación teórica:**

Se basa en la Teoría Bifactorial de Charles Spearman (1904), así como en las leyes neogenéticas del mismo. Spearman en su teoría de análisis factorial identifica tres factores (Ardila, 2010; Bautista, 2014; Ruiz, 2013; Triglia, s/f; Grosss & Pereyra, 2014; Compendio de Psicometría, 2001):

- ψ El factor “g”= general, innato. Varía en cada persona, es la inteligencia heredada que permanece estable a lo largo del tiempo. Inteligencia general.

Es definido como un factor cuantitativo, fundamental en las funciones cognitivas del sujeto. No debe asimilarse la función particular como la abstracción o la atención (Raven, Court & Raven, 1993, citado en Ruiz, 2013).

ψ El factor “s”= específico adquirido. Representa las habilidades y aptitudes específicas que tiene una persona para cierta tarea, y que no pueden ser generalizables a otros dominios. Es el blanco de lo que se aprende, muestra la eficiencia de determinados mecanismos mentales específicos.

ψ Factor de “grupo” o común: Es un factor común a muchas habilidades de un complejo afin, relaciona gran parte de un conjunto de habilidades.

Para Spearman estos conjuntos poseen un factor común, llamado factor de grupo y describe lo siguiente:

V: verbal (sinónimos, opuestos, analogías, vocabulario)

M: mecánico

E: espacial (relaciones espaciales)

N: numérico (razonamiento y aptitud numérica)

El test de Raven pertenece a los test factoriales, dentro de esta línea psicométrica; su máxima saturación se basa en factor “g” (con la finalidad de tener poca influencia de la cultura y encontrar más el factor “g” que el “s”). En el trabajo de la investigación mental, el factor de la inteligencia, supone que la inteligencia está integrada por un conjunto de habilidades y estas a su vez por factores (mencionados anteriormente) (Raven, 2001).

Emplear el test de Raven para evaluar la inteligencia permite una medición ágil y completa de ésta, pudiendo identificar oportunidades de crecimiento de los evaluados, ya que ha sido descrito como uno de los mejores en funcionamiento intelectual general (Raven, 2000).

Para obtener la calificación se suman los puntos que obtuvo en la prueba (entre mayor puntaje, mayor calificación), posteriormente se ubican en una tabla para obtener el percentil y así poder ubicar el percentil dentro del rango que le corresponde.

## Bender

Han pasado 65 años de la creación del test Gestáltico Visomotor de Bender y continua vigente como una técnica confiable que permite evaluar y detectar el psicodiagnóstico infantil; en esta investigación se emplea el método de puntuación de Koppitz el cual se enfoca en evaluar la función gestáltica visomotora en niños (Heredia, Santaella & Samarriba, 2012).

### **Generalidades:**

Heredia et al (2012) señalan que es una prueba no verbal, neutra, que examina la función gestáltica visomotora, su desarrollo y regresiones. Se le presenta al sujeto de forma progresiva, para que las reproduzca mientras observa el estímulo.

Se considera una prueba visomotora, ya que el sujeto tiene que copiar los modelos que se le presentan; y gestáltica porque se basa en la psicología de la forma. Está integrada por nueve tarjetas blancas, tamaño postal, y cada una contiene un diseño trazado en negro y al centro, enumeradas, la primera es el estímulo A y posteriormente del 1 al 8 (Heredia et al, 2012).

- ϕ Su aplicación permite determinar el nivel de maduración tanto en niños como en adultos.
- ϕ Es un examen de patología mental infantil: oligofrenía, neurosis
- ϕ En adultos permite detectar: retrasos globales de maduración, incapacidad verbal específica, disociación, desordenes de la impulsión, perceptuales y confusionales. Estudio de la afasia, de las demencias paralíticas, alcoholismo, síndromes postraumáticos, psicosis maníaco-depresivas, esquizofrenia.  
(Chávez, 2007)

Se emplea en niños de educación primaria, pero ha sido estandarizado para niños de ente 5 años 0 meses y 10 años 11 meses. Es válido para niños de 5 años con capacidades normales o superiores, sin embargo no discrimina a niños inmaduros o con disfunción.

De igual manera se puede aplicar en sujetos de hasta 16 años cronológicos, cuya edad mental sea de unos 10 años (Chávez, 2007).

La Prueba de Bender fue creada por Lauretta Bender desde 1938, en donde resumió los trabajos que inició en 1932 en el hospital de Bellevue, específicamente la publicación de las nueve láminas y el manual para su aplicación por la Asociación Ortopsiquiátrica Americana en 1946; ha sido uno de los instrumentos de evaluación psicológica más difundidos y utilizados, tanto en la práctica clínica como en el área de investigación.

Dichos estudios se enfocaron al estudio de la psicología de la percepción, para lo que empleo los diseños de Max Wertheimer (1923), donde demostraba los principios de la Gestalt. En palabras de Bender, la función giestáltica es entendida como: “aquella función del organismo integrado por la cual éste responde a una constelación de estímulos dada como un todo, siendo la respuesta misma una constelación, un patrón, una Gestalt” (citado en Heredia et al, 2012, p. 7).

En palabras de Heredia et al (2012) “al percibirse un estímulo éste es reorganizado de acuerdo con las condiciones biológicas del individuo, y por lo tanto su forma de responder va a depender de los diferentes aspectos que constituyen su personalidad” (p. 7).

Hubo otras influencias que tuvo la Dr. Bender, además de la que ya se mencionó, entre ellas están los trabajos de Kurt Kofka sobre la psicología del niño normal y anormal, Kurt Levin y Heinz Werner acerca de psicología evolutiva y W.Wolff (Bender, 1977, citado en Heredia, 2012).

Los principios de la Gestalt en los que se basa la ejecución del sujeto en la prueba de Bender son los siguientes (Benavides y Di Castro, 1982, citado en Heredia, 2012):

- I. **Parte-todo:** EL todo no es igual a la suma de sus partes.
- II. **Proximidad:** Los elementos próximos entre sí en tiempo o espacio tienden a percibirse juntos.
- III. **Similitud:** Se perciben como parte de una misma forma aquellos elementos parecidos entre sí.

- IV. **Dirección:** La dirección de las líneas se continúa fluidamente.
- V. **Disposición Objetiva:** Tendencia a continuar percibiendo una organización dada con anterioridad.
- VI. **Destino Común:** Los elementos que se desvían de una estructura son agrupados a su vez.
- VII. **Cierre:** Tendencia a percibir una forma de la mejor manera posible. La figura mejor percibida es la más estable.
- VIII. **Inclusividad:** De entre otras posibilidades, se percibirá más fácilmente aquella figura que utiliza todos los elementos disponibles.

Además de los aspectos ya mencionados, Bender también se puede emplear para evaluar algunos aspectos emocionales tanto en niños como en adultos, esto debido a que la percepción visomotora es una función integral de la personalidad como un todo, el cual está controlado por la corteza cerebral, por ende cualquier perturbación en este centro modificará la función integradora del individuo, llevándolo a un nivel inferior y más primitivo. De igual manera la función gestáltica visomotora está asociada con la capacidad del lenguaje, la percepción visual, la habilidad motora manual, memoria, conceptos temporales y espaciales, capacidad de organización y representación.

Todas estas funciones forman parte de la inteligencia y se van modificando a través de la maduración que va adquiriendo el niño, es por eso que la inteligencia de los niños pequeños está asociada con el nivel de maduración (Heredía, 2012). Es por esto que se también se decidió emplear Bender, juntamente con Raven como instrumentos de mediación para la presente investigación.

Los indicadores de maduración que propone Koppitz son 30, entre más errores tenga menor será la puntuación final, posteriormente se compara en una tabla para ver la edad de maduración en la que se encuentran.

## CAPÍTULO 3. CONSTRUCTIVISMO

En este capítulo se abordará como eje central el constructivismo para lo que será necesario retomar algunos puntos del capítulo anterior, a manera de complemento y de tener un mejor entendimiento, pues es aquí donde se ligan varios puntos centrales, tanto del desarrollo cognitivo como del constructivismo, para iniciar el capítulo se describe lo que es el constructivismo, posteriormente se abarbaran puntos esenciales para tener una mejor perspectiva de este.

### ¿Qué es el constructivismo?

Antes de comenzar es necesario señalar que no es un término unívoco, puede hablarse de varios tipos de constructivismo ya que es una posición compartida por diferentes tendencias de la investigación psicológica y educativa entre ellas se encuentran: las teorías de Jean Piaget (1952), Lev Vygotsky (1978), David Ausubel (1963), Jerome Bruner (1960), y aun cuando ninguno de ellos se denominó como constructivista sus ideas y propuestas claramente ilustran las ideas de esta corriente. De igual manera el constructivismo ha realizado grandes aportes a procesos de cambio educativo en diversas sociedades, algunos de ellos vinculados a transformaciones educativas de aspecto psicológico y didáctico (Carretero, 2004; Carretero, 2011; Payer s/f).

Citando a Carretero (2004), señala que el constructivismo es fundamentalmente:

la idea que mantiene al individuo -tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos- no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores (p. 21)

Es por ello y siguiendo el enfoque constructivista, el conocimiento es una construcción del ser humano, más no una copia de la realidad, pero ¿Qué instrumentos se necesitan para dicha construcción? Inicialmente con los esquemas que ya posee, con lo que ha construido en su relación con el entorno que lo rodea (Carretero 2011).

Dicha construcción depende de dos aspectos centrales; el primero tiene que ver con la representación inicial que se tiene de la nueva información y el segundo se relaciona

con la actividad ya sea interna o externa que se desarrolla al respecto. En esencia un esquema es “una representación de una situación concreta o de un concepto que permite manejarlos internamente y enfrentarse a situaciones iguales o parecidas en la realidad... pueden ser muy simples o complejos” (Carretero, 2011, p. 21), algunos esquemas se puede emplear en varios contextos, mientras que otros son más específicos.

Así mismo, los esquemas son productos culturales e históricos, de ahí que su origen y sentido esté determinado por la cultura y por el momento de su desarrollo (Carretero, 2004).

Los seres humanos no actúan directamente sobre la realidad, sino que se valen de los esquemas que poseen para actuar sobre ésta, por ende la representación que tengan del mundo dependerá de esos esquemas; mientras más interacción se tenga con la realidad los esquemas serán mayores e irán cambiando conforme a las necesidades, de igual manera que se irán afinando.

Por otro lado, Coll (2001, citado en Barriga & Hernández, 2010) considera que las principales fuentes de la visión constructivista de los procesos de enseñanza-aprendizaje escolares son distintas a los planteamientos derivados de la Psicología genética piagetana, cognitivismo y la teoría de Vygotsky. De igual manera identifica una diversidad de paradigmas psicoeducativos de un nivel o estatuto más local. Lo cual evidencia que no hay una sola mirada constructivista en educación.

Coll refiere un principio al que llamo –idea fuerza constructiva- la cual en sus propias palabras es:

la idea fuerza más potente y también la más ampliamente compartida ... conduce a concebir el aprendizaje escolar como un proceso de construcción del conocimiento a partir de los conocimientos y las experiencias previas y la enseñanza como una ayuda a este proceso de construcción (1996, citado en Barriga y Hernández, 2010, p. 27).

Para entender mejor y de manera global lo que contempla el constructivismo se presentan las siguientes 3 preguntas tomadas de Rosas y Sebastián (2008), en las cuales

se retoman a dos autores de los que se ha venido hablado desde el inicio, posteriormente se tocarán otros puntos clave para abordar de manera más precisa el constructivismo.

### ¿Quién construye?

Para Piaget el problema del sujeto que construye el conocimiento conlleva a la definición de las etapas del desarrollo y a su cualidad de ser estructuralmente diferentes. Ya que para él era necesario discriminar el conocimiento en las diferentes etapas, que dan base a definir cuatro sujetos cognitivos diferentes según los estadios descritos por Piaget.

El niño intuitivo se sustrae en parte al involucramiento sensoriomotor, en la medida que ha conseguido las tareas esenciales para una ulterior adaptación conceptual: constancias perceptuales, permanencia objetal, adquisición de los rudimentos del lenguaje. El niño preoperacional ya se preocupa de las relaciones entre las cosas, aunque no las pueda aún resolver de manera puramente conceptual y el sujeto operacional formal ya es capaz de equilibrar sus estructuras cognitivas en ausencia prácticamente absoluta de la acción.

Para Piaget, como se mencionó anteriormente, los estadios son modos cualitativamente diferentes de conocimiento que permiten que el sujeto que construye el conocimiento cambie de manera sustancial conforme pasa cada etapa del desarrollo, por ello que se presente cuatro sujetos diferentes que construyen una parte importante de la estructura cognitiva.

Por otro lado, para Vygotsky, el sujeto es diferente; este se constituye por medio de la semiótica, esto es, en un principio no construye nada, sino que “es construido” por un mediador externo. Desde esta perspectiva, primeramente se construye el proceso mismo de la mediación que el niño adquiere en sus comportamientos con el medio social. Para Vygotsky “es un sujeto que al principio está determinado a construir las especificaciones dadas por su alteridad y, una vez internalizadas éstas, da rienda suelta a su construcción interior” (Rosas y Sebastián, 2008, p. 82).

### ¿Qué se construye?

De manera explícita, para Piaget se construyen esquemas y estructuras generales del conocimiento, a partir de los esquemas y estructuras previas, estos principios ya se han mencionado anteriormente por lo que no se explicaran nuevamente, pero sí se destaca un aspecto del modelo piagetano el cual es pertinente tratar en este punto: las estructuras que se construyen en una progresión de complejidad creciente al interior de la psiquis individual, son crecientemente isomórficas son lo que Piaget piensa de los principios generales de la organización del universo: los principios de lógica y matemáticas. El sujeto piagetano tiene un fin específico para su construcción, es decir que no cualquier estructura es posible de ser construida.

Sin embargo, para Vygotsky se construyen funciones psicológicas superiores, a partir de la internalización de las herramientas semióticas. Dicho en otras palabras, lo que se construye es un sistema de herramientas conceptuales que permiten transformar al sujeto cognitivo en un mediador activo entre un mundo interno y un mundo externo. Posteriormente en el desarrollo, se construye sentido a partir de estas funciones superiores las cuales construyen la conciencia.

Al contrario de Piaget, donde el individuo parece estar condenado a conocer el mundo de una determinada manera, el modelo vigotskiano propone a un sujeto con el espíritu abierto para la construcción de sentidos particulares, insospechados para observadores externos.

Esto conduce a la última pregunta...

### ¿Cómo se construye?

A comparación de las dos preguntas anteriores, esta resulta más fácil de responder pues refiere más aspectos explícitos que implícitos, pues en esta se alude al principio por medio del cual se explica la construcción del conocimiento, punto crucial en las teorías antes mencionadas, siguiendo a esos autores; para Piaget este principio es la equilibración la base de la explicación dialéctica de la modificación de los esquemas, recordando que para él, el individuo se enfrenta a una tarea de adaptación es decir que

se encuentra en un desequilibrio, para lo que impone algún esquema ya adquirido, si éste es apropiado el organismo encuentra equilibrio, de lo contrario deberá buscar otras estrategias alternas que le permitan resolver el conflicto, y ello pasará a formar parte como un nuevo esquema.

Sin embargo, para Vygotsky la construcción del conocimiento está íntimamente ligada al concepto de la internalización; la cual implica una transformación de significados tanto internos como externos por parte de una estructura semiótica que a la vez se transforma en un proceso. Este proceso puede considerarse como progresivamente interno, puesto que el niño parte internalizando significados externos para finalmente construir un sentido interno.

Pero eso es un principio general, además de esto, Vygotsky hace alusión a cómo se construye el significado en los niños de edad preescolar. En 1976 plantea una hipótesis profunda e inquietante respecto a ello: “el juego es la fuente del desarrollo y crea la ZDP” (citado en Rosas & Sebastián, 2008, p. 87). ¿Pero de qué manera ayuda el juego al desarrollo? Citando a Rosas y Sebastián (2008) “el juego posibilita el desarrollo, permitiendo al niño ensayar las posibilidades del uso de significados arbitrarios sobre su concepción inmediata de los objetos y de la acción” (p. 87).

Queda claro que el juego posibilita el desarrollo del niño, al ofrecerle un espacio imaginario donde ensaya las posibilidades de los significados alternativos de objetos y acciones, por ejemplo: una silla, el niño sabe que se llama silla pero decide llamarle escalera por medio de una acción lúdica. En palabras de Rivière y Núñez (1996, citado en Rosas y Sebastián, 2008), “el juego permite al niño suspender el sentido literal de las reglas, aplicándolas a contextos extraños, posibilidad no permitida en el mundo de las relaciones objetales y sociales normales” (p. 88). El juego brinda al niño un espacio de ensayo, de reglas que posteriormente puede aplicar ya sea en un sentido literal o generalizable. Y lo interesante de este proceso es que esta actividad está guiada internamente, por lo que el niño amplía su ZDP, pues en este caso el mediador es la regla que está siendo ensayada.

## El desarrollo de la inteligencia y su construcción social

Tanto las ideas de Piaget como de Vygotsky han sido base para la elaboración de un pensamiento constructivista en el ámbito educativo. Retomando las ideas de Piaget al mencionar que la inteligencia atraviesa fases cualitativamente distintas y no solo cuantitativas (Carretero, 2004), para lo cual designó los estadios y poder mencionar qué cambios se dan en cada etapa, según el desarrollo que va teniendo el niño. La diferencia entre cada estadio es la existencia de una estructura distinta que sirve para ordenar la realidad de manera también diferente (Carretero, 2011). Es decir que al pasar de un estadio a otro se adquieren nuevos esquemas y estructuras, los cuales permiten al sujeto ver la realidad de manera distinta, esto, debido a las estructuras; si pensamos en una estructura como la suma de distintos elementos que al unirse producen un resultado muy diferente a que si se consideran dichos elementos por separado.

Vygotsky refería que “el conocimiento es un producto de la interacción social y de la cultura” (Carretero, 2004, p. 24), él nunca negó la importancia de los factores sociales en el desarrollo de la inteligencia, pensaba que los individuos generan su conocimiento dentro de un contexto social, sin embargo no hizo mayores aportes sobre ello. Por otro lado las ideas de Vygotsky concebían a los individuos como seres sociales, de hecho él fue un auténtico pionero en la formulación de algunos principios que la Psicología retomó en años posteriores, los cuales han llevado a grandes hallazgos acerca del funcionamiento en los procesos cognitivos. Por mencionar uno de los más importantes; es el que mantiene que todos los procesos psicológicos superiores (comunicación, lenguaje, razonamiento, etc.) se adquieren primeramente en un contexto social y luego se internalizan y dicha internalización es producto del uso de un determinado comportamiento dentro de un contexto social –como se explicó en el capítulo anterior- (Carretero, 2004).

Otra diferencia entre la concepción de Piaget y Vygotsky es que para Piaget el niño puede aprender según el nivel de desarrollo cognitivo en el que se encuentre, mientras que para Vygotsky, este último se encuentra condicionado por el aprendizaje, de esta forma se muestra la influencia permanente del aprendizaje con la manera en la que se

produce el desarrollo cognitivo (Carretero, 2011). Por consiguiente, entre más oportunidades de aprendizaje tenga un niño no solo adquirirá más información sino que también logrará un mejor desarrollo cognitivo.

Otra de las aportaciones de Vygotsky al constructivismo es la idea de que el aprendizaje debe considerarse como una actividad social y no individual, esto ha generado numerosas investigaciones durante los últimos años, las cuales han demostrado la importancia de la interacción social en el aprendizaje, en dichas investigaciones se ha comprobado que los alumnos aprenden de manera más eficaz cuando interactúan con sus compañeros, por ejemplo mediante las discusiones y los debates entre los alumnos que poseen diferentes niveles de conocimiento sobre el tema central (Carretero, 2011).

Otro de los autores más conocidos del constructivismo es Ausubel. Nació en Nueva York donde estudió psicología. Su obra se insertó dentro de la Psicología cognitiva estadounidense. En sus escritos reflejó una firme preocupación por la definición del estatuto de la Psicología de la educación en relación con la Psicología general. Su teoría sobre el aprendizaje significativo constituye uno de los aportes más relevantes dentro de la teoría psicopedagógica actual (Barriga & Hernández, 2010).

Una de las aportaciones de Ausubel que más influyó; es la concepción de que el aprendizaje debe ser una actividad significativa para quien aprende y esta significatividad está directamente relacionada con la existencia de relaciones entre la nueva información y la que ya posee. Ausubel criticó a la enseñanza tradicional puesto que la repetición mecánica de los contenidos no permitía que el alumno añadiera dicha información con la previa. Para Ausubel aprender es sinónimo de comprender; es decir que si algo era comprendido se traducía que también era aprendido por lo tanto se recordaba mejor ya que estaba integrado en las estructuras de conocimiento del sujeto (Carretero, 2004).

Es por ello que el docente debe indagar sobre los conocimientos previos que el alumno posee y que se parta de ahí para los aprendizajes posteriores, al mismo tiempo que se analiza el proceso de interacción entre el previo y el nuevo conocimiento, así el

resultado final no tendrá tanto peso como el proceso que realizó el alumno para llegar a dicho resultado. Para ilustrar esto se toma el ejemplo de Carretero (2011), al mencionar que en las evaluaciones, los docentes solo toman en cuenta los aciertos, dejando de lado los errores, siendo estos los que informan el cómo el alumno está reelaborando el conocimiento previo a partir de la nueva información que está recibiendo.

Dentro de los conceptos que aportó Ausubel, uno de los más conocidos es el de organizadores previos, estos pueden ser entendidos como “puentes cognitivos para pasar de un conocimiento menos elaborado o incorrecto a un conocimiento más elaborado” (Carretero, 2004, p. 28), de ellos se pueden valer los docentes para facilitar que sus alumnos establezcan una adecuada relación con el nuevo conocimiento.

La concepción de Ausubel coincide con la percepción de Piaget en que es indispensable tener en cuenta los esquemas del alumno, sin embargo difieren en la importancia de la propia actividad y autonomía en la asimilación de conocimientos.

Retomando las ideas de Piaget acerca de que el conocimiento no es una copia de la realidad y no está determinado por las restricciones de la mente del individuo sino más bien es el resultado de la interacción de estos; por lo que el sujeto construye su conocimiento conforme va interactuando con el medio para lo cual se vale de la asimilación y la acomodación, las cuales se explicaron en el capítulo anterior, pero básicamente, la primera permite que el individuo incorpore la nueva información haciéndola parte de su conocimiento, pero no necesariamente implica que la integre a sus conocimiento previos, mientras que la acomodación se refiere a la transformación de la información previa en función de la nueva (Carretero, 2004).

### Características del constructivismo

A continuación se presentan tres características vitales dentro de la posición constructivista, las cuales son señaladas por Rosas y Sebastián en el 2008:

- 1) Toda posición constructivista rescata al sujeto cognitivo (Riviére 1987, citado en Rosas y Sebastián, 2008). El constructivismo se contrapone al conductismo, ya que este niega la existencia de un “sujeto cognitivo”, para el conductismo el sujeto se encuentra pasivo en su entorno, mientras que el constructivismo señala que es un “constructor activo” y esta construcción varía en cada sujeto.
- 2) En toda posición constructivista se hace un tratamiento explícito de la evolución de un estado cognitivo a otro, para explicar la “construcción” de ciertas estructuras a partir de otras diferentes. Para la construcción de esas nuevas estructuras, se debe tomar en cuenta el estado cognitivo que posee el sujeto, tomándolo como base para crear dichas estructuras. Autores como Piaget, Vygotsky y Maturana señalan que la base de estos procesos es, el desarrollo de las estructuras psicológicas de la interacción social y de la evolución de la especie, respectivamente.
- 3) Toda posición constructivista tiene un marcado interés por asuntos epistemológicos. El constructivismo se enfoca en el conocimiento, por lo que se debe enfatizar en lo que se conoce, y cómo se conoce; tomando en cuenta que el objetivo es el desarrollo y cambio de estructuras cognitivas.

Por otro lado, para Coll (1990, citado en Barriga & Hernández, 2010, p. 27) la concepción constructivista se organiza en torno a tres ideas fundamentales:

- ψ El alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje. Él es quien construye (o más bien reconstruye) los saberes de su grupo cultural, y puede ser un sujeto activo cuando manipula, explora, descubre o inventa, incluso cuando lee o escucha la exposición de otros.
- ψ La actividad mental constructivista del alumno se aplica a contenidos que poseen ya un grado considerable de elaboración. Esto quiere decir que el alumno no tiene en todo momento que descubrir o inventar en un sentido literal todo el conocimiento escolar debido a que el conocimiento que se enseña en las instituciones escolares es en realidad el resultado de un proceso de construcción

en el nivel social, los alumnos y profesores encontrarán ya elaborada y definida una buena parte de los contenidos curriculares.

- ψ La función del docente es engarzar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente organizado, esto implica que la función del profesor no se limita a crear condiciones óptimas para que el alumno despliegue una actividad mental constructiva, sino que debe orientar y guiar explícita y deliberadamente dicha actividad.

### Tipos de constructivismo

Carretero (2004), señala tres tipos de constructivismo, según los autores antes mencionados, los cuales se resumen a continuación:

- 1) **El aprendizaje es una actividad solitaria:** La visión de Piaget, Ausubel y la Psicología Cognitiva se basa en la idea de un individuo que aprende al margen de un contexto social. A pesar de que en la teoría se concede un papel a la cultura y a la interacción social, pero no se especifica cómo interactúa con el desarrollo cognitivo y el aprendizaje, ciertamente, en las elaboraciones teóricas tampoco se concede un lugar a una unidad de análisis que permita estudiar las relaciones entre lo social y lo individual. Estos autores transmiten la imagen de un ser que aprende básicamente en solitario y de manera un tanto solipsista.
- 2) **Con amigos se aprende mejor:** Esta posición ha sido mantenida por investigadores constructivistas que pueden considerarse a medio camino entre las aportaciones piagetanas, cognitivas y vigotskianas. Por ejemplo, por los que han mantenido que la interacción social produce un favorecimiento del aprendizaje mediante la creación de conflictos cognitivos que causan un cambio conceptual. Es decir el intercambio de información entre compañeros que tienen diferentes niveles de conocimiento provoca una modificación de los esquemas del individuo y

acaba produciendo aprendizaje, además de mejorar las condiciones motivacionales de la instrucción. En definitiva, este enfoque estudia el efecto de la interacción y el contexto social sobre el mecanismo de cambio y aprendizaje individual.

- 3) **Sin amigos no se puede aprender:** Esta es la posición vigotskiana radical, la cual conducido a posiciones como la –cognición situada- (en un contexto social). Desde esta perspectiva se mantiene que el conocimiento no es un producto individual sino social. De esa manera el alumno va adquiriendo información, lo que está en juego es un proceso de negociación de contenidos establecidos arbitrariamente por la sociedad. Por lo tanto, aunque el alumno realice una actividad individual, el énfasis debe ponerse en el intercambio social. Este enfoque tiene una perspectiva peligrosa, ya que se corre el riesgo de la desaparición del alumno como un ente individual, es decir, de los procesos individuales de cambio.

### Constructivismo, psicología y educación

El constructivismo busca ayudar a los estudiantes a internalizar, reacomodar, o transformar la información nueva. Esta transformación ocurre a través de la creación de nuevos aprendizajes, de ello resulta el surgimiento de nuevas estructuras cognitivas (Grennon & Brooks, 1999, citado en Payer, s/f), las cuales permiten enfrentarse a situaciones iguales o parecidas en la realidad.

Rescatando la teoría de Piaget con el “constructivismo psicológico” y la de Vygotsky con el “constructivismo social”, se percibe al aprendizaje como una actividad personal enmarcada en contextos funcionales, significativos y auténticos (Payer, s/f).

La perspectiva constructivista insiste en lograr un aprendizaje significativo mediante la necesaria creación de situaciones de aprendizaje por el maestro que le permite a los alumnos una actividad mental, social y afectiva que favorece su desarrollo. El objetivo de la educación es forjar personas capaces de vivir plenamente, disfrutar y crear,

trascender el aquí y el ahora. Por lo tanto no es posible educarlo en y para la repetición, se requiere auspiciar su actividad y su independencia crítica y creativa. Se necesita desarrollar, sus sentimientos, y valores, su actuación transformadora, así como desarrollar su autonomía personal (moral e intelectual) y social. (Ferreiro, s/f).

En un sentido general, la concepción constructivista del aprendizaje escolar y la intervención educativa fundamentan aproximaciones psicológicas a los siguientes problemas, (Barriga & Hernández, 2010, p 23):

- ϕ El desarrollo psicológico del individuo, particularmente en el plano intelectual y en su intersección con los aprendizajes escolares.
- ϕ La identificación y atención a la diversidad de intereses, necesidades y motivaciones de los alumnos en relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- ϕ El replanteamiento de los contenidos curriculares, orientados a que los sujetos aprendan a aprender contenidos significativos.
- ϕ El reconocimiento de la existencia de diversos tipos y modalidades de aprendizaje escolar, con una atención más integrada a los componentes intelectuales, afectivos y sociales.
- ϕ La búsqueda de alternativas novedosas para la selección, organización y distribución del conocimiento escolar, asociadas con el diseño y la promoción de estrategias de aprendizaje e instrucción cognitiva.
- ϕ La importancia de promover la interacción entre el docente y sus alumnos, así como entre los alumnos, a través del manejo del grupo mediante el empleo de estrategias de aprendizaje cooperativo.
- ϕ La revalorización del papel del docente, no solo en sus funciones de transmisor del conocimiento, guía o facilitador del aprendizaje, sino como mediador del mismo, enfatizando el papel de la ayuda pedagógica que presta de manera regular al alumno.

Por otra parte, Coll (2002) señala que la educación es una práctica social con una función socializadora, en cuyo seno se da una relación inseparable entre el desarrollo

humano y el proceso de socialización. Esta perspectiva define para la concepción constructivista de la enseñanza y del aprendizaje el marco y las líneas eje en las que se inscribe el aprendizaje escolar y los procesos de construcción del conocimiento en la escuela.

### Aprendizaje significativo

Este concepto originalmente fue propuesto por David Ausubel, influenciado por los aspectos cognitivos de Piaget (Romero, 2009), otorgó el concepto de “aprendizaje significativo” para diferenciarlo del aprendizaje memorístico; dicha significatividad solo se logra si se relacionan los nuevos contenidos con los que ya posee el sujeto. Ausubel hizo una severa crítica contra la enseñanza mecánica tradicional, señaló que era poco eficaz para el aprendizaje, en especial para las ciencias (Tunnermann, 2011). Señala que es indispensable tener en cuenta lo que alumno ya sabe, en sus propias palabras: “el factor aislado más importante que influye en el aprendizaje es aquello que el aprendiz ya sabe. Averígüese esto y enséñese de acuerdo a ello” (Barriga y Hernández, 2010, p. 30).

Coll (2002), señala que, para que el aprendizaje sea significativo, se deben tener en cuenta tres puntos fundamentales, primeramente el contenido a enseñar debe contener significatividad lógica (portador de significados) y segundo, significatividad psicológica (en la estructura mental de los alumnos debe haber elementos relacionables de forma sustantiva con el contenido) y finalmente, el alumno debe estar dispuesto favorablemente para realizar un aprendizaje significativo.

Los procesos de construcción del conocimiento, son procesos intrapsicológicos que hacen referencia a los principios relacionados con la construcción de significados, de atribución de sentido a las experiencias, contenidos escolares y, los principios relacionados con la revisión, modificación y construcción de esquemas de conocimiento. Los principios explicativos que integran son los siguientes (Coll, 2002, p. 10):

- ∅ La disposición más o menos favorable del alumno para realizar aprendizajes significativos está estrechamente relacionado con el sentido que pueden atribuirle a los contenidos. La atribución de sentido se relaciona con los componentes motivacionales, emocionales y relacionales del acto de aprendizaje.
- ∅ La significatividad del aprendizaje está estrechamente relacionada con su funcionalidad, es decir con la posibilidad de que los aprendizajes puedan ser utilizados.
- ∅ El aprendizaje significativo requiere el despliegue de intensa actividad mental constructiva del alumno para establecer relaciones sustantivas entre el nuevo material de aprendizaje y los conocimientos y experiencias previas (elementos ya existentes en su estructura cognitiva). La actividad mental constructiva involucra psíquicamente al alumno en su totalidad y pone en marcha procesos cognoscitivos, afectivos y emocionales.
- ∅ El autoconcepto académico y la autoestima son un condicionante y una consecuencia de la historia escolar del alumno. El alumno al mismo tiempo que construye significados y atribuye sentidos a los contenidos escolares aprende a situarse ante el conocimiento, es decir, va construyendo una imagen de sí mismo como aprendiz, de su capacidad de aprendizaje, de sus recursos y limitaciones.
- ∅ Distinguir claramente entre memoria comprensiva y memoria mecánica y repetitiva. La memoria comprensiva es el ingrediente fundamental del aprendizaje significativo, es la base a partir de la cual se pueden acometer nuevos aprendizajes.
- ∅ Aprender a aprender significa ser capaz de realizar aprendizajes significativos por sí solos en una amplia gama de situaciones y circunstancias.
- ∅ El proceso de construcción de significados y atribución del sentido es el fruto de las relaciones que se establecen entre los alumnos, profesores y contenidos. En el transcurso de estos intercambios se actualizan y eventualmente se modifican los conocimientos previos, actitudes motivaciones y expectativas de

los alumnos ante el aprendizaje y el profesor lleva a cabo su actividad mediadora dirigida a lograr un engarce y una sintonización entre los significados que construye el alumno y los significados que transmiten los contenidos escolares.

Por otra parte se encuentra Ausubel (psicólogo educativo, guiado por la teoría cognoscitivista) quien postula que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva. Creía que el alumno es un procesador activo de la información, mientras que el aprendizaje es sistemático y organizado, cuya forma más elaborada consiste en un fenómeno complejo que no se reduce a simples asociaciones memorísticas. De igual manera señala la importancia del aprendizaje por descubrimiento (el alumno descubre nuevos hechos, forma conceptos, infiere relaciones y genera productos originales), pero señala que el aprendizaje dentro del aula no siempre debería ocurrir por descubrimiento (Barriga y Hernández, 2010).

Antes bien, defiende el aprendizaje verbal significativo, el cual permite el dominio de los contenidos curriculares que se imparten en las escuelas, en especial en los contenidos científicos de carácter conceptual.

En cuanto a Barriga y Hernández (2010), señalan que el aprendizaje significativo implica un procesamiento muy activo de la información por aprender, para el cual se debe hacer lo siguiente:

1. Primero se hace un juicio de pertinencia para decidir cuáles de las ideas ya existentes en la estructura cognitiva del lector son las que se relacionan más con las nuevas ideas.
2. Posteriormente se determinan las discrepancias, contradicciones y similitudes entre las ideas nuevas y las previas.
3. Seguido de ello, la nueva información se reformula para hacer posible su asimilación en la estructura cognitiva del sujeto.

4. Si no se da una “reconciliación” entre las ideas previas y las nuevas, el aprendiz realiza un proceso de análisis y síntesis con la información y reorganiza sus conocimientos bajo principios explicativos más inclusivos y amplios.

Igualmente señalan que para que un aprendizaje realmente sea significativo debe reunir estas condiciones: “que la nueva información se relacione de modo no arbitrario y sustancial con lo que alumno ya sabe, en función de su disposición (motivación y actitud) por aprender, y de la naturaleza de los materiales o contenidos de aprendizaje” (Barriga y Hernández, 2010, p. 31).

La relacionalidad arbitraria se refiere a que el material o contenido de aprendizaje no es azaroso y tiene la suficiente intencionalidad para ser vinculado con las ideas que el aprendiz es capaz de aprender, mientras que el criterio de relacionalidad sustancial, implica que si el material no es arbitrario, un mismo concepto o proposición puede expresarse de manera distinta y seguir transmitiendo exactamente el mismo significado.

Posiblemente muchos psicólogos actualmente estén de acuerdo que el aprendizaje es un proceso de constructivismo interno, esto con base en las ideas constructivistas que fueron expuestas anteriormente, hay que recordar que no es suficiente presentar la información a los alumnos para que aprendan, sino que es necesario que la construyan mediante su propia experiencia; para lo cual el docente debe prestar mucha atención a las concepciones de sus alumnos, tanto las que ya poseen como las que se irán generando en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## CAPÍTULO 4. INVESTIGACIÓN RELACIONADA

Debido a que es importante adentrarse en los abordajes que se han hecho, en este apartado y con la finalidad de obtener fuentes de consulta y evitar repetir trabajos que ya se han realizado, a continuación se mencionan algunas investigaciones que se relacionan con el tema a tratar, se describen de manera breve pero se mencionan los aspectos más relevantes de cada una.

Anteriormente se han realizado investigaciones sobre la estimulación temprana, una de ellas lleva por título “*Habilidades cognitivas desarrolladas durante un proceso de estimulación temprana en un centro educativo*” sus autores: Bautista y Rincón en el año 2015.

Esta tuvo como objetivo: describir las habilidades cognitivas que son estimuladas durante un proceso de estimulación temprana en niños de 10 a 16 meses de edad que asisten a Ula Ula Gym: Centro de estimulación temprana y desarrollo infantil de Uruapan, Michoacán.

Esta investigación fue de enfoque cualitativo, aplicó entrevistas a la directora y a las instructoras del grupo a examinar, bajo un diseño no experimental, es decir que no se manipularon deliberadamente las variables, sino que solo se describieron y analizaron (estudio transversal).

La población fueron niños que asisten a Ula Ula Gym, la muestra utilizada fueron niños del grupo “caminadores” cuyas edades oscilaban entre los 10 y 16 meses, el grupo estaba integrado por 10 niños (4 niñas y 6 niños).

Los resultados obtenidos de la investigación fueron que los procesos cognitivos que fueron observados en Ula Ula Gym son: percepción, memoria, atención y lenguaje, los cuales se describieron en un apartado en el cual incluyeron las actividades empleadas para la estimulación de cada una de las áreas. Se concluyó que las habilidades cognitivas sí son un área que se trabaja dentro de un proceso de estimulación temprana en Ula Ula Gym.

Otra investigación es la que realizó Aguilar en el 2017 bajo el título de “***Programa de estimulación temprana a niños sin problemas en el desarrollo***”

El objetivo de dicha investigación era estimular a niños sin problemas en el desarrollo mediante un programa de estimulación del desarrollo con actividades de juego donde intervinieron los padres o cuidadores primarios para incrementar el desarrollo del niño.

La investigación fue de tipo cuasi-experimental longitudinal de corte cuantitativo. Los sujetos participantes fueron 9 con un promedio de edad de 2.5 años, los cuales fueron seleccionados de forma no aleatoria y por conveniencia. La investigación se dio lugar en una clínica multidisciplinaria de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Se hizo una evaluación con los objetivos de la Guía Portage (GP) para determinar el desarrollo actual en 5 áreas (socialización, lenguaje, autoayuda, cognición y desarrollo motriz), posteriormente se planearon las actividades y se les enseñó a los padres a estimular a sus hijos, este proceso se llevó a cabo durante 4 meses, algunos llegaron hasta el año. Después se volvió a evaluar a los niños con la GP y una prueba estandarizada llamada Escala de Desarrollo Merri-Palmer-R la cual contempla tres áreas (batería cognitiva, motricidad gruesa y lenguaje expresivo), también se aplicaron cuestionarios a los padres.

Los resultados obtenidos mostraron que un programa de estimulación temprana con actividades de juego, favorece el desarrollo de niños sin problemas sociales ni biológicos, si se capacita a los padres para que ellos realicen la estimulación a sus hijos. En la primera evaluación ninguno de los sujetos alcanzaba el 100% de su edad real, pero a lo largo del tiempo se observaba que los sujetos iban mejorando en todas las áreas. Se observó un incremento significativo en las áreas estimuladas, sin embargo no se cubrió al 100% lo requerido, como fue el área de socialización.

De igual manera se encontró la tesis de “***Estimulación temprana a través del juego en niños preescolares***” realizada por Martínez en el 2006

Esta investigación aborda la importancia del juego de roles en la estimulación temprana, su objetivo fue estimular a través del juego de roles a los niños de 3 a 4 años sin alteración en su desarrollo, juntamente con los padres y otros adultos, para favorecer su desarrollo en las 5 áreas que plantea la Guía Portage (GP), misma que se tomó como referencia para determinar los objetivos a evaluar.

Se desarrolló un estudio cuasi-experimental longitudinal, con el propósito de examinar los cambios que se producen a lo largo de 4 meses, en la misma muestra de sujetos y constatar las diferencias interindividuales. Se evaluó a los sujetos en 4 ocasiones, previamente a la intervención y posteriormente cada mes.

La muestra estuvo integrada por 6 participantes de 3 y 4 años de edad (3 niños y 3 niñas), los cuales fueron seleccionados de forma no aleatoria, por conveniencia, según los que se ajustaran a los requisitos de la investigación. Ésta se dio lugar en la Clínica Universitaria de Atención a la Salud Zaragoza (CUAZ).

Los resultados obtenidos fueron que 4 sujetos participantes alcanzaron el 100% de los objetivos en el área de socialización, en el área de lenguaje solo un sujeto no alcanzó en 100%; en cognición 4 sujetos alcanzaron el 100%; en el área motriz todos los sujetos alcanzaron el 100%, a pesar de que no todos alcanzaron el 100% en todas las áreas, sí rebasaron el porcentaje esperado. Se observó que cada mes los avances eran significativos, llegando alcanzar el 100% de los objetivos terminada la intervención. Se aceptó la hipótesis que menciona que el programa de estimulación temprana basado en la lista de objetivos de GP a través del juego de roles, ayuda a incrementar el desarrollo para las diferentes áreas.

Además se contempla la investigación de: *“Impacto de un proyecto comunitario de estimulación temprana en el neurodesarrollo en niños de la Habana vieja”* realizada por Moreno y Pérez en el 2008.

La finalidad de dicho proyecto fue evaluar un Proyecto Comunitario de Estimulación Temprana; describir los factores de riesgo biopsicosociales asociados al

neurodesarrollo; relacionar la evolución con factores de riesgo y conocer la evolución de los pacientes en el proyecto. Se hace un estudio analítico (antes y después), cuyo universo estuvo constituido por 376 pacientes, con antecedentes de riesgo biosicosocial y/o con alguna manifestación de retardo del neurodesarrollo remitidos a consulta en el período comprendido entre 2000 y 2006, en el municipio Habana Vieja.

Fue una investigación con enfoque mixto, no experimental y longitudinal, llevo varios años de recolección de datos, se realizó una evaluación inicial y final.

Los sujetos fueron evaluados por un equipo interdisciplinario (neonatólogo, neuropediatra, psicólogo, defectólogo, fisiatra, logopeda), con un seguimiento trimestral a los que presentaron alteraciones del neurodesarrollo y aplicándoles estimulación semanal en el gimnasio o según se clasificara con las evaluaciones. Se realizaron cortes evaluativos a los niños de riesgo con examen clínico-neurológico y exámenes paraclínicos a los niños de riesgo.

Para evaluar la efectividad de la intervención, se aplicaron los instrumentos de evaluación al inicio (3 meses) y al final (4 años), los instrumentos aplicados fueron; la escala de desarrollo infantil de Nancy Bayley, y la escala de evaluación del instrumento Brunel Lessing Abreviada; se analizó la significación de las diferencias de los saltos cualitativos negativos o positivos en la escala motora y mental.

Como conclusión se tuvo que resultó significativo como la evaluación “favorable y superada” se relacionó con el mayor tiempo en el programa, mientras más tiempo en el programa, más y mejor estimulación, como afirma Verdú, también se mostró que la lactancia materna es un madurador del sistema nervioso central. El resultado del proyecto se evaluó como satisfactorio.

Por último se menciona la investigación: “***Propuesta de un programa de estimulación temprana para el desarrollo integral del niño de 0 a 4 años***” en el 2006 por Nishikawa y Romero

Como su nombre lo indica, el proyecto proporcionar una propuesta de un programa de estimulación temprana, con la finalidad de proporcionar los elementos pedagógicos que contribuyan a beneficiar el desarrollo integral del niño incluyendo cada una de las áreas de desarrollo normal, dentro de la totalidad de los procesos biopsicosociales sin dejar de lado que el desarrollo es integral y continuo.

Es una investigación cuantitativa, las autoras investigaron parámetro para crear una propuesta de actividades que pueden ser ampliadas, mejoradas o modificadas siempre y cuando no se olvide el objetivo primordial (el desarrollo de las habilidades específicas que estimulen el crecimiento integral del niño). Las autoras confían en que su trabajo constituya una guía práctica, fundamentada en una concepción integral del desarrollo evolutivo del niño con un acercamiento directo y simple por medio del juego.

Los parámetros de madurez considerados para el manejo de cada área de desarrollo y la planeación de actividades de las mismas partieron del nacimiento hasta los cuatro años de vida; las áreas de desarrollo son: motora, adaptativa, lenguaje y socioafectiva.

El formato de planeación de actividades incluye un objetivo general, consideraciones generales, actividades por área de desarrollo, sugerencias y espacio para anotaciones. Primero se maneja por mes, del 1 al 12, después del mes 13 al 18, del 19 al 24, posteriormente por año hasta llegar al 4 año.

## Método

### Enfoque de investigación

**Mixto:** Esta investigación se enfoca en medir variables que pueden ser abordadas desde el enfoque cuantitativo como cualitativo por lo que se decidió usar el enfoque mixto, ya que de esta manera se tendrá un mejor entendimiento de la investigación y se podrá emitir un juicio final de la eficacia que tiene el programa de estimulación oportuna para potenciar el desarrollo cognitivo en preescolares. La prevalencia será Cuan-cual. (Hernández, Fernández, Baptista, 2010).

### Alcance del estudio

**Correlacional:** Tienen como propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más variables.

La utilidad y el propósito principal de los estudios correlacionales es saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otra u otras variables relacionadas. (Hernández, et al., 2010).

### Diseño de investigación

**Diseño añadido o incrustado concurrente de modelo dominante (DIAC):** Este diseño recolecta simultáneamente tanto datos cuantitativos como cualitativos, pero un método predomina guía el proyecto. Siendo añadido el método que posee menor prioridad. Citando a Creswell *et al.* (2008, citado en Hernández, et al., 2010), “ambas bases de datos nos pueden proporcionar distintas visiones del problema considerado” (p. 572).

### Diseño cuantitativo

**Cuasi-experimental:** Debido a que el grupo ya está conformado; es decir que es un grupo intacto, consta de una pre-prueba y pos-prueba con un solo grupo, se manipulan deliberadamente una de las variables independientes, para medir sus efectos en la (s)

variable (s) dependiente (s), dentro de una situación de control para el investigador (Hernández, et al., 2010).

### **Diseño cualitativo**

**Investigación acción:** Su propósito es resolver problemas cotidianos e inmediatos, y mejorar prácticas concretas, su principal propósito es aportar información que ayude la toma de decisiones (Salgado, 2007).

Según Stringer (1999, citado en Hernández, et al., 2010) las tres fases esenciales de estos diseños son: observar (construir un bosquejo del problema, y recolectar datos), pensar (analizar e interpretar) y actuar (resolver problemas e implementar mejoras).

**Muestreo:** No probabilística, esta se guía por diversos fines, más allá que por una técnica estadística (Hernández, et al., 2010).

### Variables

**Variable independiente:** Programa de estimulación oportuna

**Variable dependiente:** Desarrollo cognitivo

### Definición conceptual

**Estimulación oportuna:** La Secretaría de Salud [SS] (2002), define la estimulación temprana como: “un conjunto de acciones que tienden a proporcionar al niño sano, las experiencias que este necesita para desarrollar al máximo sus potencialidades de desarrollo” (p. 4). Se dice que es temprana, ya que se brinda durante los primeros años de vida.

**Desarrollo cognitivo:** Un conjunto de transformaciones que se producen en las características y capacidades del pensamiento en el transcurso de la vida, especialmente durante el periodo de desarrollo, y por el cual aumentan los conocimientos y

habilidades para percibir, pensar, comprender y manejarse en la realidad (Rafael, 2008).

### Definición operacional

**Estimulación oportuna:** Será medida por medio de una lista de cotejo elaborada por la investigadora, también se hará uso de la bitácora de campo, audio-grabaciones, video-grabaciones y observación, para recolectar la mayor información posible.

**Desarrollo cognitivo-inteligencia:** Se evaluará mediante la aplicación del test de Matrices Progresivas Coloreada (MPC) y el test de Bender por método de Koppitz.

### Hipótesis

1. **Hi.** Un programa de estimulación oportuna fortalecerá las habilidades cognitivas básicas en un grupo de preescolares.

**Ho.** Un programa de estimulación oportuna no fortalecerá las habilidades cognitivas básicas en un grupo de preescolares.

2. **Hi.** Un programa de estimulación oportuna aplicado en un periodo de un mes generará cambios en las habilidades cognitivas básicas en un grupo de preescolares

**Ho.** Un programa de estimulación oportuna aplicado en un periodo de un mes generara cambios en las habilidades cognitivas básicas en un grupo de preescolares

### Sujetos

Se trabajará con un grupo natural o intacto (28 alumnos) de 3° grado preescolar, que no presenten ninguna discapacidad. El grupo está integrado por 12 niñas y 16 niños

### Materiales

Literatura de libros, revistas, tesis, sitios web, listas de cotejo, bitácora de campo, cámara de video, actividades de estimulación oportuna, material didáctico, instrumentos de aplicación, lápices, hojas de registro, computadora, impresora,

memoria usb, proyector, pelotas, aros, pañoletas, colores, pegamento, tijeras, sacapuntas, tapetes, ula ula, pelotas, etc.

### Instrumentos

Cuantitativos: Se implementará el test de Raven infantil y Bender por método Koppitz.

Cualitativos: Con el propósito de recopilar información para hacer un análisis descriptivo del desarrollo cognitivo de los sujetos se emplearán bitácora de campo, lista de cotejo, audiograciones y videograciones.

## Ficha técnica Matrices Progresivas –Escala coloreada–:

**Autor:** J. C. Raven

**Aplicación:** Individual

**Tiempo:** Entre 30 y 60 minutos.

**Edad:** Niños pequeños hasta 12 años.

**Descripción:** 36 ítems, compuestos por figuras geométricas abstractas lacunarias.

### **Material:**

- φ Protocolo
- φ Cuadernillo de aplicación
- φ Manual
- φ Hojas de respuesta

## Ficha técnica test de Bender

**Autor:** Laretta Bender

**Aplicación:** Puede ser de manera individual o grupal, sin embargo se recomienda que sea de manera individual para tener un registro adecuado de la ejecución.

**Tiempo:** No tiene tiempo límite, sin embargo tiene que registrarse el tiempo empleado, ya que si es muy corto o largo tiene valor diagnóstico.

**Edad:** 5 años 0 meses a 10 años 11 meses

**Descripción:** Está compuesto por 9 láminas con figuras geométricas

### **Material:**

- φ Juego de 9 figuras geométricas
- φ Dos hojas blancas de papel tamaño carta
- φ Lápiz de número dos
- φ Una goma de borrar

## Procedimiento

### Cuantitativo

- φ Buscar la muestra para implementar la parte experimental de la investigación
- φ Presentar el proyecto ante los padres de los alumnos que serán la muestra
- φ Aplicar el Tests de Matrices Progresivas (pre-prueba)
- φ Análisis estadístico descriptivo de la pre-prueba
- φ Diseñar el programa de estimulación oportuna (PEO)
- φ Implementar el PEO
- φ Aplicar el Tests de Matrices Progresivas (pos-prueba)
- φ Análisis estadístico descriptivo de la pos-prueba
- φ Análisis estadístico inferencial (t de student)

### Cualitativo

- φ Seleccionar el contexto y el conjunto de actividades escolares a observar
- φ Definir las unidades de análisis cualitativo
- φ Analizar los resultados cualitativos obtenidos
- φ Hacer la triangulación de los datos cualitativos

## Análisis de los resultados

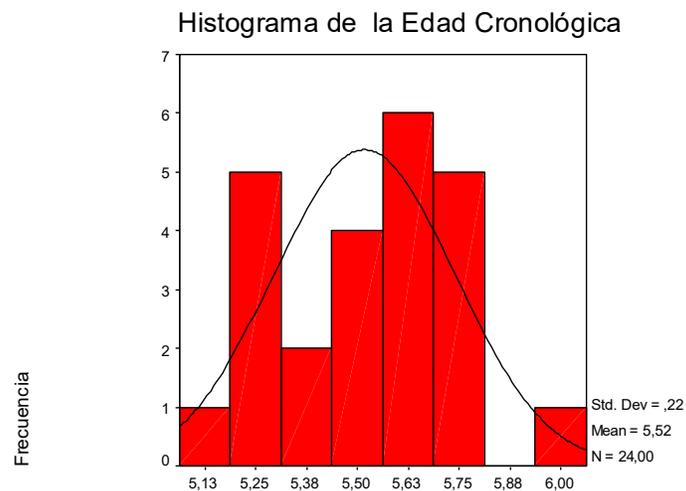
### Análisis descriptivo

Estadística Descriptiva

	Edad cronológica	Pretest de Raven	Postest de Raven	Pretest de Bender	Postest de Bender
N	24	24	24	24	24
Valores Perdidos	4	4	4	4	4
Media	5,5167	47,9167	86,6667	288,7917	546,9167
Mediana	5,5500	50,0000	95,0000	75,0000	611,0000
Moda	5,60	25,00 <sup>a</sup>	95,00	53,00 <sup>a</sup>	611,00
Desviación Estándar	,2220	30,6068	15,6502	310,6299	307,8455
Varianza	4,928E-02	936,7754	244,9275	96490,9547	94768,8623
Asimetría	-,047	,028	-1,767	,790	-,611
Error Estándar de la asimetría	,472	,472	,472	,472	,472
Curtosis	-,267	-1,561	1,799	-1,143	-,875
Error Estándar de la curtosis	,918	,918	,918	,918	,918
Rango	,90	90,00	45,00	862,00	958,00
Mínimo	5,10	5,00	50,00	49,00	53,00
Máximo	6,00	95,00	95,00	911,00	1011,00

a. Existen modas múltiples. El valor menor es mostrado.

Tabla 1. Estadística descriptiva fase de pre-prueba V.D Desarrollo Cognitivo



Histograma 1. Edad cronológica

En este histograma se observa una asimetría negativa, lo que significa que la dispersión de los valores se encuentra hacia la derecha (lo que se interpreta como que el grupo presenta una edad cronológica en este caso de 5 años 5 meses).

Variable: Desarrollo cognitivo-inteligencia (**Raven**) **PRE-TEST**

Se obtuvieron los siguientes resultados:

Moda: 25

Mediana: 50

Media  $\bar{X}$ = 47

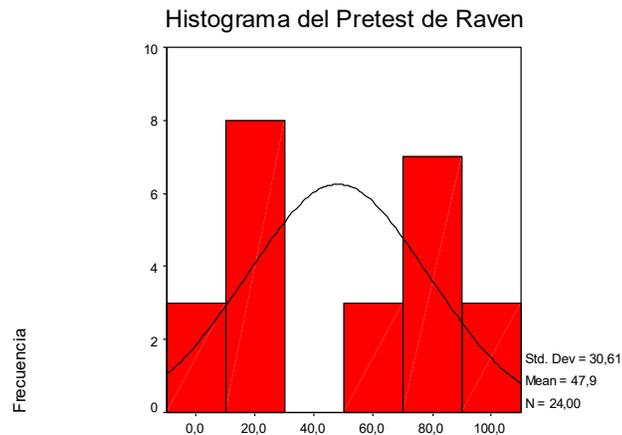
Desviación estándar: 30

Puntuación más alta observada (máximo): 95

Puntuación más baja observada (mínimo): 5

Rango: 90

El valor del CI del grupo en la fase de la pre-prueba es ubicado dentro del rango III- que equivale al término medio. El valor que más se repitió fue 25 . Cincuenta por ciento de los individuos están por encima del valor 50 y el restante 50% se sitúa por debajo de este valor. En promedio, los sujetos se ubican en 47 (término medio). Así mismo, se desvían de 47, en promedio, 30 unidades de la escala. Las puntuaciones tienden a ubicarse en un rango dentro del término medio.



*Histograma 2. Fase de pre-prueba V.D Desarrollo cognitivo*

En este histograma se observa una asimetría positiva, lo que significa que la dispersión de los valores se encuentra hacia la izquierda (lo cual se interpreta como que el grupo se encuentra en una media de 47, esta se ubica dentro del rango del término medio).

Variable: Desarrollo cognitivo-inteligencia (**Raven**) **POS-TEST**

Moda: 95

Mediana: 95

Media  $\bar{X}$  = 86

Desviación estándar: 15

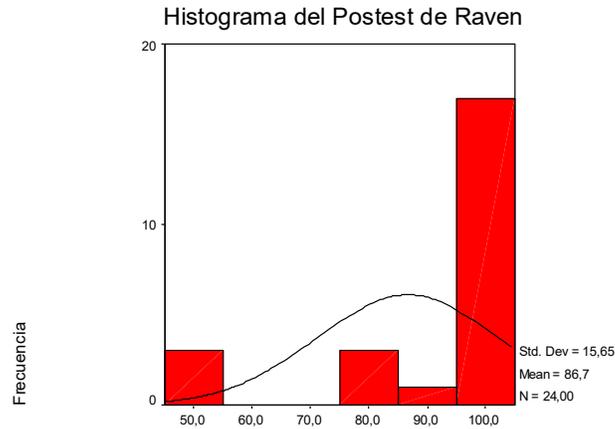
Puntuación más alta observada (máximo): 95

Puntuación más baja observada (mínimo): 5

Rango: 45

El valor del CI del grupo en la fase de pos-prueba es ubicado dentro del rango II+ el cual equivale a superior al término medio. El valor que más se repitió fue 95 (intelectualmente superiores). Cincuenta por ciento de los individuos están por encima del valor 95 y el restante 50% se sitúa por debajo de este valor. En promedio, los sujetos se ubican en 86 (superior al término medio). Así mismo, se desvían de 86, en

promedio, 15 unidades de la escala. Las puntuaciones tienden a ubicarse en un rango superior al término medio.



*Histograma 3. Fase de pos-prueba V.D Desarrollo Cognitivo*

En este histograma se observa una asimetría negativa, lo que significa que la dispersión de los valores se encuentra hacia la derecha (lo cual se interpreta como que el grupo se encuentra en una media de 87, esta se ubica dentro del rango superior al término medio).

Variable: Desarrollo visomotor (**Bender**) **PRE-TEST Y POS-TEST**

**ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS**

		PREPRUEBA BENDER	POSPRUEBA BENDER
N	Validos	28	28
	Perdidos	0	0
Media		8,6429	6,1429
Error estándar de la media		,7075	,5881
Mediana		9,0000	6,5000
Moda		12,00	7,00
Desviación Estándar		3,7438	3,1117
Varianza		14,0159	9,6825
Asimetría		,183	,770
Error estándar de la asimetría		,441	,441
Curtosis		-,526	1,186
Error de la curtosis		,858	,858
Rango		15,00	14,00
Mínimo		2,00	1,00
Máximo		17,00	15,00
Suma		242,00	172,00

*Tabla 2. Estadística descriptiva fase de pos-prueba V.D Desarrollo Cognitivo*

Se obtuvieron los siguientes resultados:

Moda: 12

Mediana: 9

Media  $X = 8$

Desviación estándar: 3

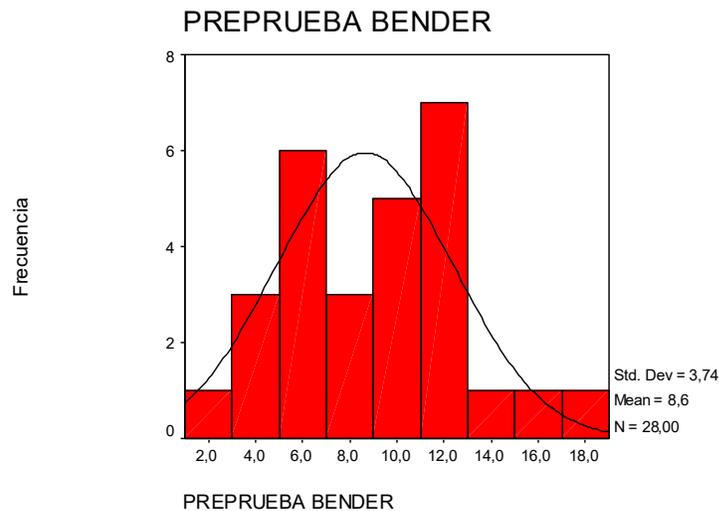
Puntuación más alta observada (máximo): 17

Puntuación más baja observada (mínimo): 2

Rango: 15

El nivel de maduración del grupo en la fase de la pre-prueba se encuentra por arriba de su edad cronológica, se ubican dentro de los 6 años 0 meses a 6 años 5 meses. El valor que más se repitió fue 12 (correspondiente a una edad de 5 años 2 meses a 5 años 3 meses). Cincuenta por ciento de los individuos están por encima del valor 9 y el restante 50% se sitúa por debajo de este valor. En promedio, los sujetos se ubican en 8 (correspondiente a una edad de 6 años 0 meses a 6 años 5 meses). Así mismo, se desvían

de 8, en promedio, 3 unidades de la escala. Las puntuaciones tienden a ubicarse en un rango mayor a la edad cronológica del grupo.



*Histograma 4. Fase de pre-prueba V.D Desarrollo Cognitivo.*

En este histograma se observa una asimetría positiva, lo que significa que la dispersión de los valores se encuentra hacia la izquierda (lo cual se interpreta como que el grupo se encuentra en una media de 8, esta se ubica dentro del rango de 6 años 0 meses a 6 años 5 meses).

Variable: Desarrollo visomotor (**Bender**) **POS-TEST**

Moda: 7

Mediana: 6

Media  $\bar{X}$  = 6

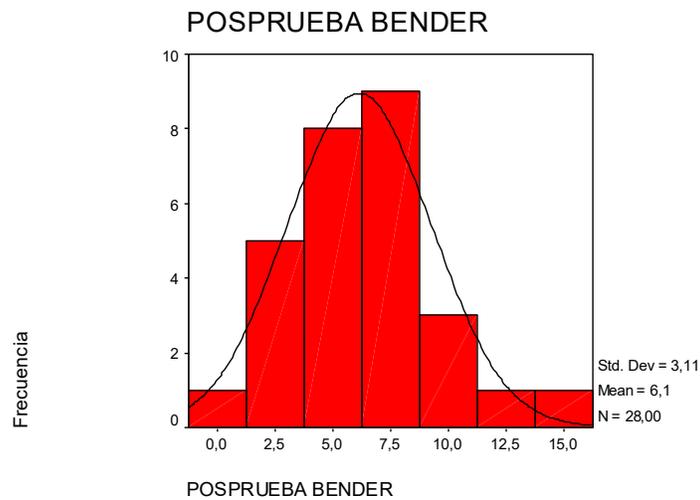
Desviación estándar: 3

Puntuación más alta observada (máximo): 15

Puntuación más baja observada (mínimo): 1

Rango: 14

El nivel de maduración del grupo en la fase de pos-prueba es mucho mayor al de su edad cronológica, se ubican dentro de los 7 años 0 meses a 7 años 5 meses. El valor que más se repitió fue 7 (correspondiente a una edad de 6 años 6 meses a 6 años 11 meses). Cincuenta por ciento de los individuos están por encima del valor 6 y el restante 50% se sitúa por debajo de este valor. En promedio, los sujetos se ubican en 6 (correspondiente a una edad de 7 años 0 meses a 7 años 5 meses). Así mismo, se desvían de 6 en promedio, 3 unidades de la escala. Las puntuaciones tienden a ubicarse en un rango mayor a la edad cronológica del grupo.



*Histograma 5. Fase de pos-prueba V.D Desarrollo Cognitivo*

En este histograma se observa una asimetría positiva, lo que significa que la dispersión de los valores se encuentra hacia la izquierda (lo cual se interpreta como que el grupo se encuentra en una media de 6, esta se ubica dentro del rango de 7 años 0 meses a 7 años 5 meses).

## Interpretación de la t d student

### Raven

**Estadísticos de las Muestras apareadas**

		Media	N	Desviación Estándar	Error estándar de la Media
Par 1	Pretest Raven	47,9167	24	30,6068	6,2476
	Postest Raven	86,6667	24	15,6502	3,1946

*Tabla 3. Estadísticos de las muestras apareadas V.D Desarrollo Cognitivo*

**Correlaciones de las Muestras apareadas**

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Pretest Raven & Postest Raven	24	,225	,290

*Tabla 4. Correlaciones de las muestras apareadas V.D Desarrollo Cognitivo*

**Prueba t de student para Muestras Apareadas**

		Diferencias apareadas				t	gl	Sig. (2-colas)	
		Media	Desviación Estándar	Error Estándar de la Media	95% Intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	Pretest Raven - Postest Raven	-38,7500	31,0767	6,3435	-51,8725	-25,6275	-6,109	23	,000

*Tabla 5. Prueba t de student para muestras apareadas V.D Desarrollo Cognitivo*

De acuerdo al valor obtenido de t (-6,109), y el valor de significancia de dos colas (.000), el cual es menor que el valor del intervalo de confianza (seleccionado a priori) que es de 0.05, por lo tanto se determina la existencia de una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de las muestras relacionadas. Lo cual implica la aceptación de la hipótesis de investigación y el rechazo de la nula.

## Bender

### ESTADÍSTICOS DE MUESTRAS RELACIONADAS

		Media	N	Desviación Estándar	Error estándar de la Media
Par 1	PREPRUEBA BENDER	8,6429	28	3,7438	,7075
	POSPRUEBA BENDER	6,1429	28	3,1117	,5881

Tabla 6. Estadísticos de muestras relacionadas V.D Desarrollo Cognitivo

### CORRELACIÓN DE MUESTRAS RELACIONADAS

		N	Correlación	Sig.
Par 1	PREPRUEBA BENDER & POSPRUEBA BENDER	28	,901	,000

Tabla 7. Correlaciones de las muestras apareadas V.D Desarrollo Cognitivo

### PRUEBA T PARA MUESTRAS RELACIONADAS

		Diferencias Relacionadas				t	gl	Sig. (2-colas)	
		Media	Desviación Estándar	Error estándar de la Media	95% del Intervalo de confianza de la Diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	PREPRUEBA BENDER - POSPRUEBA BENDER	2,5000	1,6443	,3107	1,8624	3,1376	8,045	27	,000

Tabla 8. Prueba t de student para muestras relacionadas V.D Desarrollo Cognitivo

De acuerdo al valor obtenido de t (8.045), y el valor de significancia de dos colas (.000), el cual es menor que el valor del intervalo de confianza (seleccionado a priori) que es de 0.05, por lo tanto se determina la existencia de una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de las muestras relacionadas. Lo cual implica la aceptación de la hipótesis de investigación y rechazo de la nula.

## Discusión y conclusiones

Con base en el trabajo y los resultados obtenidos, en la presente investigación el objetivo principal fue: diseñar, implementar y evaluar la efectividad de un programa de estimulación oportuna que fortalezca las habilidades cognitivas básicas en un grupo de preescolares, se puede observar que se comprueba dicha hipótesis; ya que la diferencia de resultados entre en la pre y la pos-evaluación denota un incremento de cambios positivos en las habilidades básicas de los menores.

A continuación, se da respuesta a las preguntas de investigación:

En cuanto al test de Raven los menores elevaron su rango de CI de un término promedio a uno superior al término medio, de igual manera en el test de Bender se nota un incremento en cuanto a su edad cronológica, alcanzando un año más por arriba de la primer evaluación. Estos resultados se evidencian respondiendo las hipótesis de investigación, la primera y antes mencionada corresponde a fortalecer las habilidades cognitivas básicas las cuales son: atención, percepción, memoria, lenguaje, motricidad y afectividad, éstas están basadas en la teoría de Piaget respecto al desarrollo cognitivo, como lo menciona Rafael (2008) y Ordoñez (2006) referente a la estimulación oportuna, con base en estos autores fue que se diseñaron las actividades para las 6 áreas que se trabajaron.

Y respecto a la segunda hipótesis de si un programa de estimulación oportuna aplicado en un periodo de un mes generará cambios en las habilidades cognitivas básicas en un grupo de preescolares también es aprobada, posteriormente de la aplicación del programa de estimulación oportuna que duró un mes se volvió a aplicar la evaluación y se observaron resultados muy favorables en las habilidades que se trabajaron, ésta hipótesis se planteó respecto a las investigaciones relacionadas ya que Martínez en el 2006 y Aguilar en el 2017 realizaron investigaciones similares pero con una duración de 4 meses, con ésta investigación también se demuestra que implementar un programa de estimulación oportuna en un periodo más corto también produce cambios tangibles.

Como se puede observar ambas hipótesis de investigación fueron aprobadas y sustentadas en el marco teórico, lo cual se refleja en el análisis de resultados que se mostró anteriormente, los cambios son estadísticamente significativos. Con esto se hace evidente la contribución que tuvo la investigación, primeramente se apoyó a la escuela con las evaluaciones realizadas a los menores, posteriormente con la aplicación del programa, cubriendo la áreas antes mencionadas, de igual manera se observó motivación en los niños, pues mostraban mucho interés cuando veían que la facilitadora iba a trabajar con ellos, el trabajo en equipo les gustaba mucho, tal como lo menciona Vygotsky al referirse a la ZDP (Pereira s/f) y el trabajo con sus pares (Rodríguez, 2014). A la maestra titular del grupo se le hicieron algunas recomendaciones para trabajar con el grupo, se le proporcionó material didáctico para que siguiera la línea de trabajo que se había manejado durante la intervención, también se entregó un reporte de todo el trabajo que se realizó con el grupo con la finalidad de dar un seguimiento en las áreas que necesitarán apoyo extra (atención y lenguaje).

Respecto a las limitaciones que se tuvieron en la investigación fue el conseguir la población, se complicó mucho el encontrar una escuela que abriera las puertas para realizar la investigación, después de ver varias escuelas públicas y privadas, se pudo tener acceso a un preescolar de gobierno en el cual la directora se mostró muy accesible para llevar a cabo el proceso, otra cosa que se puede mencionar que el lugar donde se aplicaron las evaluaciones era muy transitado por lo que varias veces se tenía que cambiar de lugar, causando que los niños se distrajeran por un momento, en otras ocasiones se juntaban los horarios de sus actividades escolares con el horario de la intervención, en algunas ocasiones no se completaban todas las actividades y la siguiente sesión se tenía que trabajar más rápido para ponerse al corriente, pero los niños respondían muy bien, se logró cumplir con todo el programa en el tiempo establecido. La segunda evaluación pudo realizarse más rápido ya que los niños ya tenían noción de lo que tenían que hacer.

Se concluye que esta investigación fueron aceptadas las hipótesis de trabajo, cumpliendo con el objetivo principal y contribuyendo al sector educativo, englobar el

trabajo de la estimulación oportuna y el fortalecimiento de las habilidades cognitivas básicas fue muy enriquecedor tanto en la parte teórica, como práctica, respecto a la primera y retomando a Pérez (s/f) quien hace referencia a la teoría de Piaget en que los primeros años de vida surgen diferentes cambios tanto biológicos como psicológicos los cuales repercuten en la vida adulta, por lo que es mejor empezar a estimular el desarrollo las habilidades cognitivas de los niños a temprana edad, de igual manera se ve reflejado lo que menciona Vasta et al. (2001) sobre que los niños toman la información de su entorno. La moldean y manipulan hasta que encaja en su estructura ya existente, este proceso pueden hacerlo de forma independiente o incluyendo el trabajo con sus pares, así como se observó durante el proceso de intervención, esto se ve reforzado con lo que menciona Papalia et al (2010) al referirse a Vygotsky quien destacaba la participación activa de los niños en su entorno, generando un crecimiento cognoscitivo mediante un proceso colaborativo, destacando el papel del lenguaje como una expresión del conocimiento y el pensamiento, por lo cual también se trabajó con el área de lenguaje, pues representa un medio esencial para aprender y pensar sobre el mundo (Papalia et al., 2010). Respecto a la parte práctica, el Consejo Nacional de Fomento Educativo (2007) refiere que un programa de estimulación oportuna busca realizar acciones en los primeros años de vida de los infantes, dirigidas a proporcionarles experiencias que promuevan su desarrollo integral, optimizando su desarrollo intelectual, físico y social, siendo estas áreas cubiertas durante el proceso de intervención con los menores. También fue de gran ayuda consultar investigaciones relacionadas a ésta para tener una noción de lo que ya se ha hecho y tomarlo como referencia para hacer algo más rico en cuanto contenidos y hacer un contraste con los resultados obtenidos, lo cual se mencionó anteriormente.

En conclusión, se puede notar que no basta con seguir solo un programa de estimulación oportuna de forma generalizada, incluso aun cuando el programa fue diseñado específicamente para la población a la que estaba dirigido, es recomendable saber en qué áreas el niño necesita atención de manera individualizada para ayudarle a alcanzar su óptimo desarrollo y no dejar de lado las demás áreas evitando así

incrementar una y olvidar las restantes, debido a que el desarrollo del niño es integral. En esta investigación y analizando los datos cualitativos se tuvo como resultado de la triangulación lo siguiente: se observó la importancia de tener un programa específico para las necesidades de cada menor, ya que a pesar de estar en el mismo rango de edad cronológica, poseen un desarrollo y necesidades diferentes; varios de los menores con los que se trabajó estaban pasando por un proceso de separación de sus padres, lo cual afectaba su rendimiento académico y emocional, por lo cual resulta muy relevante adecuar las actividades a las necesidades de cada uno, favoreciendo así de manera más integral su desarrollo, algunos necesitarán más apoyo en un área que en otra y si se personaliza el programa de intervención se estará asistiendo el área requerida.

## Referencias

- Aguilar, F. (2002). Plasticidad cerebral. *Medigraphic*, 7 (1), 1-10 Recuperado de:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2003/im031h.pdf>
- Aguilar, I. (2017). *Programa de estimulación temprana a niños sin problemas en el desarrollo*. (Tesis de Licenciatura). Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, ciudad de México.
- Álvarez, H., F. (2004). *Estimulación temprana*. Bogotá. Ecoe ed.
- Antolín, M. (2005). Como estimular el desarrollo del niño y despertar sus capacidades. Colombia. Cadiex International S. A.
- Ardila, R. (2010). ¿Qué sabemos y qué nos falta por investigar? *Rev. Acad. Colombiana de Ciencias*, 35 (134), 97-103. Recuperado de:  
<http://www.scielo.org.co/pdf/racefn/v35n134/v35n134a09.pdf>
- Ayuntamiento de Avilés. (s/f). *La atención: Activando el aprendizaje*. [Documento en PDF]. Recuperado de: <http://formavil.es/modulo3.pdf>
- Barrera, C., E. (2010). La educación preescolar en México. Recuperado el 31 de marzo del 2016, de:  
<file:///C:/Users/KaT/Downloads/PB7003%20Educacion%20preescolar%20en%20Mexico.pdf>
- Barriga, D., Hernández, G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. 3ra ed. México. Mc Graw Hill.
- Bautista, M. (2014). *Teoría bifactorial de Spearman*. [Presentación de Prezi]. Recuperado de: <https://prezi.com/ebd62tawmaee/teoria-bifactorial-de-spearman/>

- Bautista, W., Rincón, A. (2015). *Habilidades cognitivas desarrolladas durante un proceso de estimulación temprana en un centro educativo*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, Uruapan, Michoacán.
- Biografías y vidas. La enciclopedia biográfica en línea. (2004-2016). Jean Piaget. Recuperado de: <http://www.biografiasyvidas.com/biografia/p/piaget.htm>
- Bolaños, M., C. (2003). *Aprendiendo a estimular al niño*. México. Limusa.
- Carretero M. (20011). *Constructivismo y educación*. Buenos Aires: Aique
- Carretero M. (2004). *Desarrollo y aprendizaje*. Buenos Aires: Aique
- Centro Rodero. (30 de enero 2014). *Atención temprana de Centro Rodero: Clínica de Neurociencias*. [Entrada de Blog]. Recuperado de: <https://centrorodero.es/atencion-temprana-en-centro-roderoclinica-de-neurociencias/>
- Chavez, A. (2007a). Test de Matrices Progresivas de Raven. Recuperado de: <https://comenio.files.wordpress.com/2007/10/raven.pdf>
- Chávez, A. (2007b). Test de Matrices Progresivas (Escala Coloreada). Universidad de Colima. Recuperado de: <https://comenio.files.wordpress.com/2007/10/mpc.pdf>
- Chávez, U. (2007). *Test de Bender*. [Presentación de PDF]. Recuperado de: <https://comenio.files.wordpress.com/2007/11/bender.pdf>
- Coll, C. (2002). *Concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje*. Universidad autónoma del estado de Hidalgo. [Documento de PDF]. Recuperado de: [http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Lic\\_virt/LITE/DITE028/Unidad\\_2/lec\\_2.5b\\_Concepcion\\_constructivista\\_de\\_la\\_ensenanza\\_y\\_el\\_aprendizaje.pdf](http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Lic_virt/LITE/DITE028/Unidad_2/lec_2.5b_Concepcion_constructivista_de_la_ensenanza_y_el_aprendizaje.pdf)
- Compendio de Psicometría (2001). [Documento en PDF]. Recuperado de: <https://kik3.files.wordpress.com/2014/07/compendio-de-psicometria-pruebas-vocacionales.pdf>

Consejo Nacional de Fomento Educativo (2007). *Estimulación temprana*. México: Ecoe ediciones.

Cruz, B., Castillo, E., Zárate, Z. (2010). *Habilidades cognitivas básicas*. [Documento en PDF]. Recuperado de: [https://leerenalbatros.files.wordpress.com/2012/08/habilidades-bc3a1sicas\\_todo.pdf](https://leerenalbatros.files.wordpress.com/2012/08/habilidades-bc3a1sicas_todo.pdf)

Desarrollo cognitivo: 1-6 años. (s/f). [Documento de PDF]. Recuperado de: [https://www.uam.es/personal\\_pdi/psicologia/santayana/temario\\_des\\_cognitivo/des\\_cognitivo\\_0\\_6.pdf](https://www.uam.es/personal_pdi/psicologia/santayana/temario_des_cognitivo/des_cognitivo_0_6.pdf)

EcuRed. Conocimiento con todos y para todos. (s.f.). Psicología del desarrollo. Recuperado de: [https://www.ecured.cu/Psicolog%C3%ADa\\_del\\_desarrollo](https://www.ecured.cu/Psicolog%C3%ADa_del_desarrollo)

Federman, N., Goio, M., Navarro, N., Cuestas V., Würschmidt, A. (2012). *Cerebro y memoria*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

Flavell, J. (2000). *El desarrollo cognitivo*. 3ª ed. España: Visor.

Fondo Minero Antamina. (2009). *Guía de estimulación temprana para el facilitador*. Primera edición. Recuperado el 17 de marzo del 2016, de: <https://rarchivoszona33.files.wordpress.com/2012/08/libro-blanco.pdf>

Garza, J. (2014). *El impacto de la estimulación temprana en la primera infancia: estudio comparativo entre ambiente escolarizado y ambiente hogar*. (Tesis de maestría, Universidad de Monterrey). Recuperado de: [http://bibsrv.udem.edu.mx:8080/e-books/tesis/000044895\\_MED.pdf](http://bibsrv.udem.edu.mx:8080/e-books/tesis/000044895_MED.pdf)

González, D. (2003). ¿Qué es la inteligencia humana? *Revista Cubana de Psicología*, (1), 39-48. Recuperado de: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rcp/v20s1/04.pdf>

Gross, M., Pereyra, C. (2014). *Breve recorrido histórico por las teorías y medición de la inteligencia*. Recuperado de: <http://psicopediahoy.com/breve-recorrido-historico-teorias-inteligencia/>

- Grupo de investigación Stellae. (2012). *Mediación (Vygotsky)*. Recuperado de:  
<http://stellae.usc.es/red/blog/view/6474/mediacion-vygotsky>
- Gutiérrez, F. (2005). Teorías del desarrollo cognitivo. 1a ed. España: McGraw-Hill.
- Heredia, A., Santaella, H., Somarriba, R. (2012). *Interpretación del test Gestáltico Visomotor de Bender Sistema de puntuación de Koppitz*. [Documento de PDF].  
Recuperado de:  
[http://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/Interpretacion\\_Test\\_Gestaltico\\_Visomotor\\_Bender\\_Heredia\\_y\\_Ancona\\_Santaella\\_Hidalgo\\_Somarriba\\_Rocha\\_TAD\\_5\\_sem.pdf](http://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/Interpretacion_Test_Gestaltico_Visomotor_Bender_Heredia_y_Ancona_Santaella_Hidalgo_Somarriba_Rocha_TAD_5_sem.pdf)
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. (5ta ed.). México. McGraw Hill
- Herrera, F. (s/f). *Habilidades cognitivas*. [Documento en PDF]. Recuperado de:  
<http://www.elmayorportaldegerencia.com/Documentos/Coaching/%5bPD%5d%20Documentos%20-%20Habilidades%20cognitivas.pdf>
- Hinojosa, M. (2014). Estimulación temprana para tu bebé. A través del juego. México. Trillas
- Hochel, M., Gómez, E. (s/f). *La inteligencia humana*. [Documento en PDF].  
Recuperado de: [https://www.ugr.es/~setchift/docs/conciencia\\_capitulo\\_1.pdf](https://www.ugr.es/~setchift/docs/conciencia_capitulo_1.pdf)
- La memoria humana. (s/f). [Documento en PDF]. Recuperado de:  
<http://assets.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448180607.pdf>
- Lucci, M. (2006). La propuesta de Vygotsky: La Psicología socio-histórica. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 10 (2), 4-11. Recuperado de:  
<http://www.ugr.es/~recfpro/rev102COL2.pdf>
- Maldonado, L. (s/f). *Test de Matrices progresivas de Raven*. [Presentación de PDF].  
Recuperado de: <http://biblioteca.iesit.edu.mx/biblioteca/L03335.PDF>

- Martínez, F. M. (2000). *La estimulación temprana: enfoques, problemáticas y proyecciones*. Centro de Referencia Latinoamericano para la Educación Preescolar CELEP, Cuba.
- Martínez, M. (2006). *Estimulación temprana a través del juego en niños preescolares*. (Tesis de Licenciatura). Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, ciudad de México.
- Mazzarella, C., Carrera, B., (2001). Vygotsky: enfoque sociocultural. *Educere*, 5(13), 41-44. Recuperado de <http://egnosis.redalyc.org/articulo.oa?id=35601309>
- Meece, J. (2001). *Desarrollo del niño y del adolescente. Compendio para educadores*. [Traducido al español de Child and adolescent development for educators]. Mexico: McGraw-Hill.
- Mejía, M., Duarte, M., & Mejía, S. (2013). *Antecedentes históricos de las pruebas actuales*. [Presentación de Prezi]. Recuperado de: <https://prezi.com/d6xouzz2kxyh/antecedentes-historicos-de-las-pruebas-actuales/>
- Mora, J., Martín, M. (2007). La escala de Inteligencia de Binet y Simon (1905) su recepción por la Psicología posterior. *Revista de Historia de la Psicología*, 28 (2), 307-313. Recuperado de: [http://www.rua.unam.mx/repo\\_rua/licenciatura\\_en\\_psicologia/facultad\\_de\\_psicologia\\_\\_\\_plan\\_2008/primer\\_semestre/\\_5082.877](http://www.rua.unam.mx/repo_rua/licenciatura_en_psicologia/facultad_de_psicologia___plan_2008/primer_semestre/_5082.877)
- Moraga, M., Mingo, V., (2007). Programa de estimulación temprana: juguemos con nuestros hijos. Serie reflexiones, (7), 9-10. Recuperado el 28 de abril del 2016, de: [http://www.unicef.cl/web/wp-content/uploads/doc\\_wp/Jugemos\\_corregido.pdf](http://www.unicef.cl/web/wp-content/uploads/doc_wp/Jugemos_corregido.pdf)
- Morales, Z. (16 de agosto 2015). ¿Qué es la estimulación temprana? Recuperado de: <http://www.newlearningdaypr.com/2015/08/16/que-es-la-estimulacion-temprana/>
- Moreno, A. (2009). Innovación y experiencias educativas. *La estimulación temprana*. 45(14). párr. 25 –párr. 48. Recuperado de: <http://www.csi->

csif.es/andalucia/modules/mod\_ense/revista/pdf/Numero\_14/AMALIA\_MORENO\_1.pdf

- Moreno, M., Pérez, C. (2008). Impacto de un proyecto comunitario de estimulación temprana en el neurodesarrollo en niños de la Habana vieja. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 7(0) 1-20. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180414029010>
- Munisalud. (2013). Beneficios de la estimulación temprana. Recuperado de: [http://munisalud.muniguate.com/2013/09oct/estilos\\_saludables02.php](http://munisalud.muniguate.com/2013/09oct/estilos_saludables02.php)
- Nishikawa, E., Romero, D. (2006). *Propuesta de un programa de estimulación temprana para el desarrollo integral del niño de 0 a 4 años*. (Tesis de Licenciatura). Facultad de Estudios Superiores Aragón, México.
- Nova, F. (2013). *El desarrollo cognoscitivo según Lev Vygotsky*. [Presentación de Prezi] Recuperado de: <https://prezi.com/nbyzkv2kvnen/el-desarrollo-cognoscitivo-segun-lev-vygotsky/>
- Ojeda del Valle, M. (s/f). Infancia y Salud. Recuperado de: <http://www.oei.org.co/celep/celep4.htm>
- Ordoñez, L., M., Tinajero M. A. (2006). Estimulación temprana. Inteligencia emocional y cognitiva. España. Cultura S. A.
- Oropeza, E. (2015). *Desarrollo cognitivo e inteligencia*. [Presentación de Prezi]. Recuperado de: <https://prezi.com/m6d3tkrpptw3/desarrollo-cognitivo-e-inteligencia/>
- Papalia, D., Wendkos, S., & Duskin, R. 2009. *Psicología del desarrollo. De la infancia a la adolescencia*. [Traducido al español de *A child's world: Infancy through adolescence*]. 11ª ed. México: Mc Grall Hill
- Papalia, D., Wendkos, S., & Duskin, R. 2010. *Desarrollo humano*. [Traducido al español de *Human Development*]. 11ª ed. México: Mc Grall Hill

- Payer, M. (s/f). Teoría del constructivismo social de Lev Vygotsky en comparación con la teoría Jean Piaget. [Documento en PDF]. Recuperado de: <http://www.proglocode.unam.mx/system/files/TEORIA%20DEL%20CONSTRUCTIVISMO%20SOCIAL%20DE%20LEV%20VYGOTSKY%20EN%20COMPARACION%20CON%20LA%20TEORIA%20JEAN%20PIAGET.pdf>
- Pereira, M. (s/f). Lenguaje, pensamiento y creatividad. Recuperado de: [https://www.usfq.edu.ec/publicaciones/para\\_el\\_aula/Documents/para\\_el\\_aula\\_13/pea\\_013\\_0005.pdf](https://www.usfq.edu.ec/publicaciones/para_el_aula/Documents/para_el_aula_13/pea_013_0005.pdf)
- Pérez, E; Medrano, L. (2013). Teorías contemporáneas de la inteligencia. Una revisión crítica de la literatura. *PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 5(2) 105-118. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333129928007>
- Pérez, H. (s/f). El desarrollo intelectual en la edad temprana. Recuperado de: <http://preescolar.cubaeduca.cu/medias/pdf/desarrollo-intelectual.pdf>
- Pérez, R. (2009). *Psicología de la educación. Teorías del desarrollo cognitivo*. [Presentación de Prezi]. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/rodroisc/teoria-de-vygotsky-2046398>
- Rafael, A. (2008). *Desarrollo cognitivo: Las teorías de Piaget y de Vygotsky*. [Documento en PDF]. Recuperado de: [http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias\\_desarrollo\\_cognitivo\\_0.pdf](http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo_0.pdf)
- Rascon, A. (26/02/2013). *Idea realizada por Vygotsky para explicar cómo adquieren los niños habilidades mentales cada vez más avanzadas*. [Entrada de un blog]. Recuperado de: <http://herramientasdelpensamientodevygotsky.blogspot.mx/2013/02/idea-realizada-por-vygotsky-para.html>
- Raven, J., C. (2000). The Raven's progressive matrices: Change and stability over culture and time. *Cognitive Psychology*, 41, 1-48. Recuperado de:

<https://pdfs.semanticscholar.org/ff74/66bc742d5277862676714bf7cc4c3a655bcf.pdf>

Raven, J., C. (2001). *Test de matrices progresivas*. Buenos Aires: Paidós.

Raven, J., C., Court, J., Raven J. (2010). *Test de matrices progresivas. Escala coloreada, general y avanzada. Manual*. Buenos Aires: Paidós.

Rivas, F. (2014). *Teoría del lenguaje según Lev Vygotsky*. [Presentación de Prezi]. Recuperado de: <https://prezi.com/4nvwqtu6mycw/teoria-del-lenguaje-segun-lev-vygotsky/>

Rodríguez, A. (2014). *Teoría del desarrollo cognitivo de Vigotsky*. [Presentación de Prezi] Recuperado de: <https://prezi.com/isvomhdarmgz/teoria-del-desarrollo-cognitivo-de-vigotsky/>

Romero, F. (2009). Aprendizaje significativo y constructivismo. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*, 3, 1-8. Recuperado de: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4981.pdf>

Ruiz, A. (2013). *Estandarización del test de Matrices Progresivas de Raven: Escala coloreada en población infantil Yaqui*. (Tesis de licenciatura, Instituto tecnológico de Sonora). Recuperado de: [http://biblioteca.itson.mx/dac\\_new/tesis/681\\_ruiz\\_alan.pdf](http://biblioteca.itson.mx/dac_new/tesis/681_ruiz_alan.pdf)

Salaberry, H. (2004). El otro lado del aula. *Consudec* 3 (21). [4-10] Recuperado de: <http://www.talentosparalavida.org/programas/pageduc/PagEduc21.pdf>

Salgado Lévano, A. C. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *Liberabit*, 13(13), 71-78.

Scrib. (2016). Ficha técnica. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/103488514/Ficha-Tecnica-Raven-escala-coloreada2>

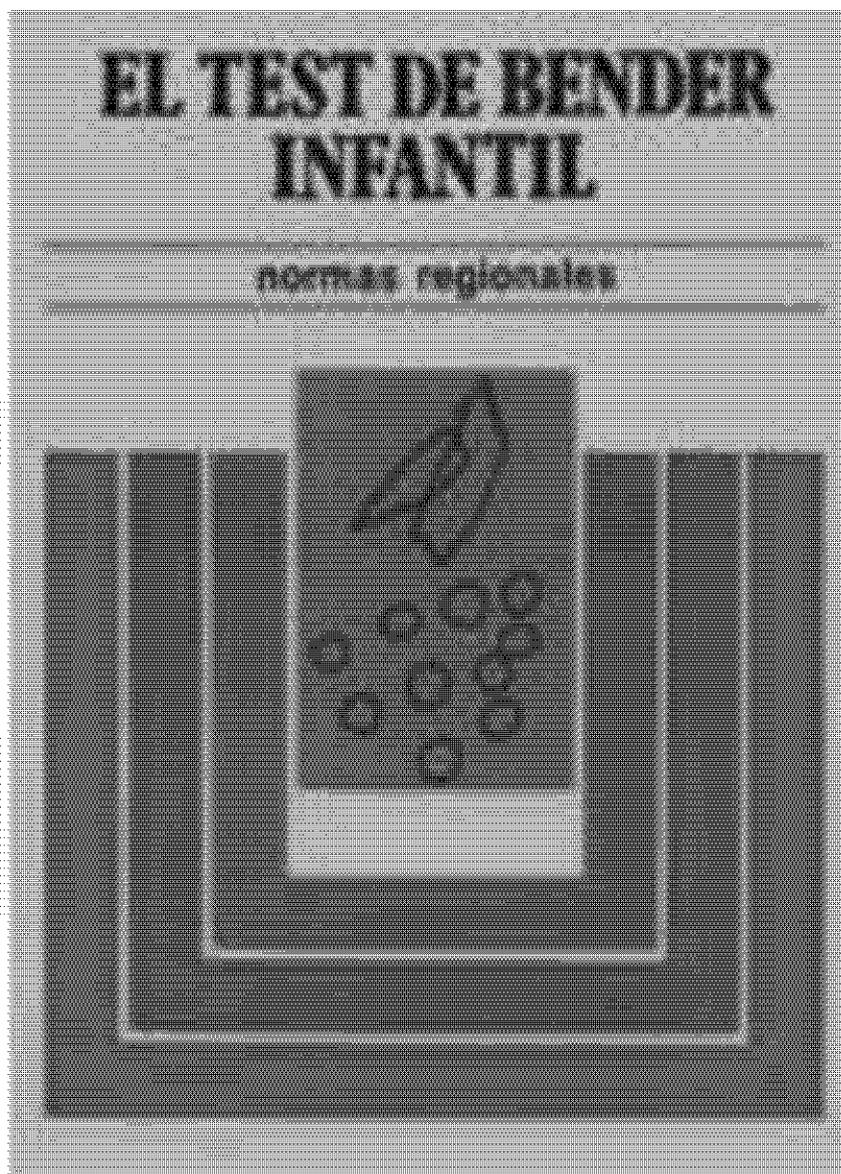
Secretaria de Salud (2002). *Salud México 2002*. [Documento en PDF]. Recuperado de: <http://www.salud.gob.mx/unidades/evaluacion/saludmex2002/saludmexico2002.pdf>

- Severo, A. (2012). *Teorías del aprendizaje: Jean Piaget, Lev Vigotsky*. [Documento en PDF]. Recuperado de: <https://profesorailianartiles.files.wordpress.com/2013/04/piaget-y-vigotsky.pdf>
- Téllez, R. (s.f.). *Introducción a la estimulación temprana*. [Presentación en PDF]. Recuperado de: [http://www.quimica.unam.mx/IMG/pdf/INTRODUCCION\\_A\\_LA\\_ESTIMULACION\\_TEMPRANA.pdf](http://www.quimica.unam.mx/IMG/pdf/INTRODUCCION_A_LA_ESTIMULACION_TEMPRANA.pdf)
- Triglia, A. (s/f). *Inteligencia: EL factor G y la Teoría Bifactorial de Spearman*. Recuperado de: <https://psicologiamente.net/inteligencia/inteligencia-factor-g-teoria-bifactorial-spearman>
- UNICEF. (2004). Guía curricular de estimulación temprana. 0 a 6 años. Tercera edición. Universidad especializada de las Américas. Recuperado de: <http://files.unicef.org/panama/spanish/Guia-curricular-esti-temprana.pdf>
- Universidad de Alicante (2009). *La atención*. [Presentación en PDF]. Recuperado de: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12917/2/Tema%202.%20Atenci%C3%B3n.pdf>
- Universidad de Alicante. (2007). *Procesos psicológicos básicos*. [Presentación de PDF]. Recuperado de: [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/3834/32/TEMA%208\\_PROCESOS%20PSICOL%C3%93GICOS%20BASICOS.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/3834/32/TEMA%208_PROCESOS%20PSICOL%C3%93GICOS%20BASICOS.pdf)
- Universidad de Alicante. (2009). *Introducción a la Psicología. La inteligencia*. [Documento en PDF]. Recuperado de: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12917/8/Tema%208.%20Inteligencia..pdf>
- Universidad Interamericana para el desarrollo. (s/f). *Procesos psicológicos básicos*. [Documento en PDF]. Recuperado de: [http://moodle2.unid.edu.mx/dts\\_cursos\\_mdI/ADI/PB/PB01/PBPP01Lectura1.pdf](http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_mdI/ADI/PB/PB01/PBPP01Lectura1.pdf)

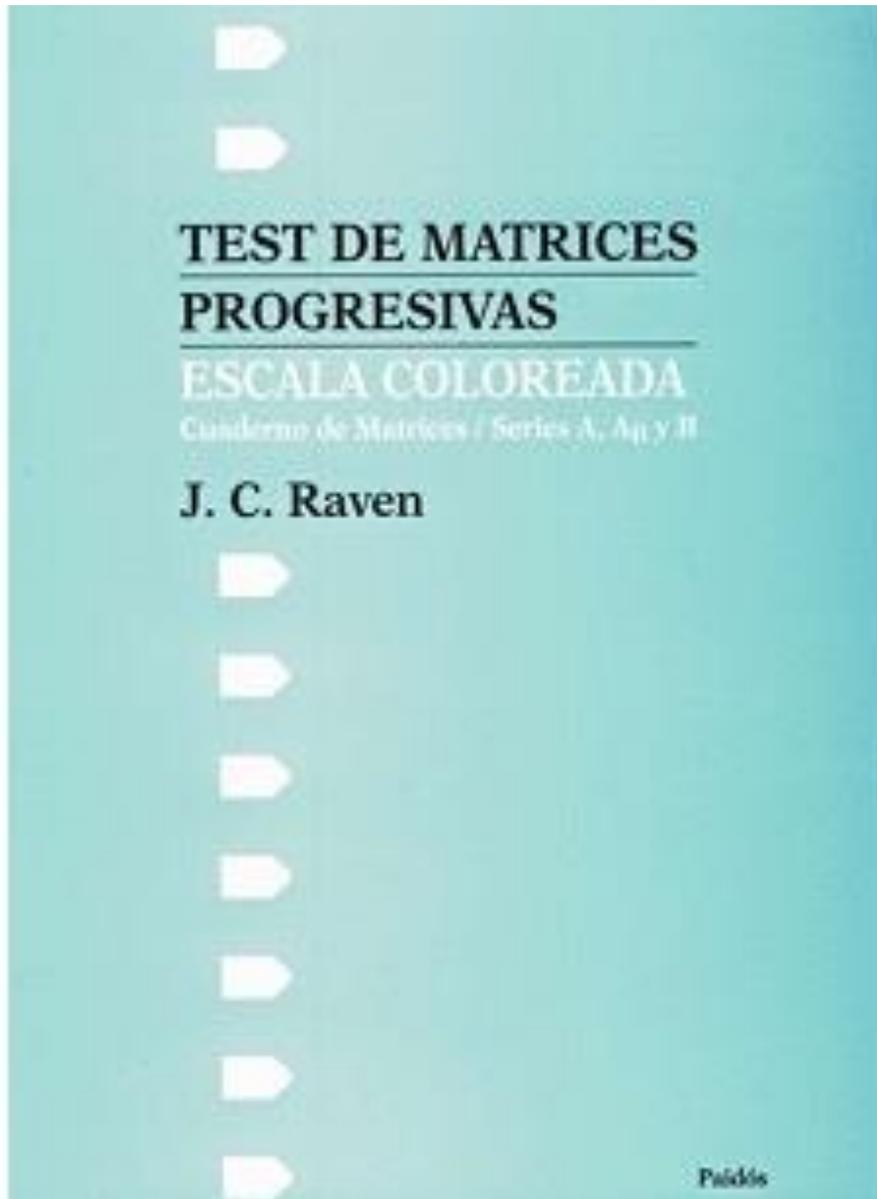
- Varela, O. (2015). *Ficha técnica del Bender*. Recuperado de:  
<http://documents.mx/documents/ficha-tecnica-del-bender.html>
- Vasta, R., Haith, M., Miller, S. (2001). *Psicología infantil*. 2ª ed. España: Ariel
- Vielma, E., Salas, M. (2000). Aportes de las teorías de Vygotsky, Piaget, Bandura y Bruner. Paralelismo en sus posiciones en relación con el desarrollo. *EDUCERE*, 3 (9). [30-37] Recuperado de:  
<http://www.redalyc.org/pdf/356/35630907.pdf>
- Villa, G. (2012). *Estimulación temprana: Fundamentos de la estimulación temprana, bases teóricas de la estimulación temprana*. [Presentación de Prezi]. Recuperado de: <https://prezi.com/njpuefux4nsb/estimulacion-temprana-fundamentos-de-la-estimulacion-temprana-bases-teoricas-de-la-estimulacion-temprana/>
- Yankovic, B. (2011). *Tipos de memoria: Sensorial, de corto plazo y de largo plazo*. [Documento en PDF]. Recuperado de:  
<http://www.educativo.otalca.cl/medios/educativo/articulosydoc/memorias.pdf>

## Anexos

### Anexo 1. Portada del test de Bender



Anexo 2. Portada del test de Raven Infantil



FORTALECIMIENTO DE LAS HABILIDADES COGNITIVAS BÁSICAS EMPLEANDO ESTIMULACIÓN OPORTUNA EN PREESCOLARES				
Objetivo general	Diseñar, implementar y evaluar la efectividad de un programa de estimulación oportuna que potencie el desarrollo de las habilidades cognitivas básicas en preescolares.			
No. De sesiones	11 sesiones			
Responsable	Karla Torres			
Grupo	3º B Maestra Reya	Periodo: 13 de febrero al 9 de marzo		
No.	Objetivo	Tema	Subtema	Tiempo
1	Brindar herramientas a los niños para que desarrollen su nivel de atención, así como ejemplificar y ejercitar ésta habilidad mediante ejercicios lúdicos que creen un aprendizaje significativo.	Atención	Atención visual y auditiva	60 min.
2	Brindar herramientas a los niños para que desarrollen su nivel de percepción, ejercitando ésta habilidad mediante ejercicios lúdicos que creen un aprendizaje significativo.	Percepción	Figuras geométricas	60 min.
3	Brindar herramientas a los niños para que potencien su memoria tanto auditiva como visual, por medio de ejercicios lúdicos que creen un aprendizaje significativo en ellos.	Memoria	Memoria visual	60 min.
4	Brindar herramientas a los niños para que desarrollen su nivel de lenguaje, ejercitando ésta habilidad mediante ejercicios lúdicos que creen aprendizajes significativos en ellos.	Lenguaje	Adjetivos calificativos	60 min.
5	Brindar herramientas a los niños para que desarrollen su motricidad tanto fina como gruesa, ejemplificando y ejercitando ésta habilidad mediante ejercicios lúdicos que creen un aprendizaje significativo.	Motricidad	Motricidad gruesa	60 min.
6	Brindar herramientas a los niños, ejemplificar y ejercitar el área <u>socioafectiva</u> mediante ejercicios lúdicos que creen un aprendizaje significativo en ellos.	Socioafectividad	Empatía	60 min.
7	Brindar herramientas a los niños para que desarrollen su nivel de atención, así como ejemplificar y ejercitar ésta habilidad mediante ejercicios lúdicos que creen aprendizajes significativos en ellos.	Atención	Letras, atención auditiva y visual	60 min.

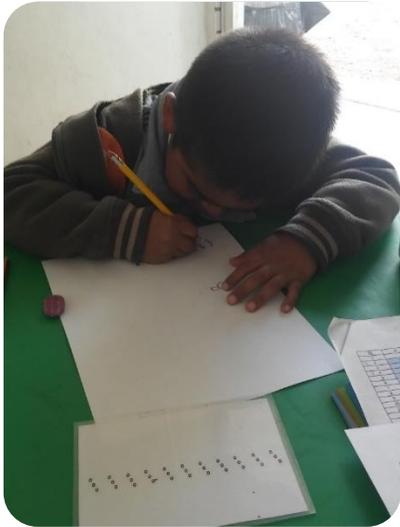
FORTALECIMIENTO DE LAS HABILIDADES COGNITIVAS BÁSICAS EMPLEANDO ESTIMULACIÓN OPORTUNA EN PREESCOLARES.	
OBJETIVO GENERAL	Diseñar, implementar y evaluar la efectividad de un programa de estimulación oportuna que potencie el desarrollo de las habilidades cognitivas básicas en preescolares.
Nº DE SESIÓN	1 (50 minutos)
OBJETIVO DE LA SESIÓN	Brindar herramientas a los niños para que desarrollen su nivel de atención, así como ejemplificar y ejercitar ésta habilidad mediante ejercicios lúdicos que creen un aprendizaje significativo.
TEMA	Atención
SUBTEMA	Atención visual y auditiva

ACTIVIDAD DE ENSEÑANZA	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	MATERIALES	TIEMPO	EVALUACIÓN
<p>La facilitadora se incorpora al salón de clases, debe atraer la atención de los niños haciendo una breve dinámica, se presenta y describe el trabajo que se realizará en las próximas semanas, invitando a los niños a que sean participativos durante ese periodo.</p>	<p>Los niños deben prestar atención a las indicaciones</p>		<p>5 min.</p>	
<p>Para la primer actividad, la facilitadora presenta el material que se va a ocupar para la actividad, conforme va enseñando, se reparte a todos los niños.</p>	<p>Los niños deben cerciorarse de recibir todo el material que van a necesitar</p> <p>Deben prestar atención a las indicaciones de la facilitadora,</p>	<p>Plastilina</p> <p>Spagetis</p> <p>Pasta de pluma</p>	<p>10 min.</p>	<p>Lista de cotejo para verificar el cumplimiento de las actividades</p>

# I Spy With My Little Eye



Anexo 6. Evidencias  
fotográficas



## Anexo 7. Bitácoras de campo

### **Bitácora de campo I**

Fecha: 23 de enero de 2017

Hora: 12:45 pm

Grupo: 3° B

Maestra: Reyna Soto

Lugar: Salón de clases

Las sillas se encuentran al centro del salón, las mesas se encuentran a la orilla del salón. Los niños se van al comedor a comer, regresan al salón a lavarse los dientes, se forman para que la maestra les de pasta y un vaso para ir al baño.

Los niños se muestran muy activos, la maestra les pide que se formen y respeten sus lugares, los niños se muestran más tranquilos y uno a uno salen en orden al baño. La maestra sale a observar a los niños para que no se mojen.

Los niños van regresando al salón y empiezan a jugar atrapados, conforme van regresando se van incorporando al juego, otros optan por quedarse sentados y otros simplemente no deciden jugar.

La maestra entra al salón y empieza a cantar una canción, todos los niños se integran en sus lugares y se acomodan en filas, unas niñas pelean por una silla y la maestra interviene para mediar.

La maestra les pide que hagan un círculo alrededor del salón con sus sillas. La maestra saca un cuento y comienza a leerlo en donde se habían quedado, al principio se muestran inquietos, pero la maestra busca la manera de llamar su atención, pasa frente a ellos para mostrarles las imágenes y poco a poco empiezan a participar. Unos niños parecen no prestar mucha atención, ven todo el salón, otros ven hacia un punto fijo, pero otros ven atentamente a la maestra.

La maestra menciona que presten atención, pues es el último pedazo de la lectura, la cual continuará al siguiente día, ya que casi es hora de irse a casa, pasa por última vez a enseñarles la imagen para que la recuerden y puedan continuar la lectura al otro día.

La maestra les dice a los niños que harán una actividad de relajación, les pide que cierren los ojos y que se acomoden en la posición que ellos quieran, se voltea para poner música pero los niños se distraen y se levantan de sus lugares, algunos comienzan a pelear, otros a platicar, una niña si hacen lo que indicó la maestra. La música empieza y el silencio se apodera del salón, con los ojos cerrados empiezan a mover los dedos “como si estuviéramos tocando el piano” menciona la maestra; se ve que a algunos les cuesta trabajo concentrarse por completo, pero poco a poco lo hacen, un par de niños abren los ojos antes de que la maestra lo indique, continúan moviendo los dedos y se escuchan breves comentarios de los niños, lo cual se convierte en una charla grupal. Se quita la música y comienzan a inhalar y exhalar de pie por breves instantes y se sientan.

Se retoma un tema –las reglas del salón- un niña comienza a llorar porque otra niña le había quitado algo y mencionó que se lo había regalado, la maestra interviene y el malentendido se soluciona, mientras que el resto de los niños se acercan a ver qué es lo que está pasando.

La maestra saca una bolsa de dulces, una niña llora porque no le tocó premio, mientras que la maestra reparte los dulces, los niños se muestran un poco inquietos, pues ya es la hora de la salida, los papás comienzan a llegar por ellos.

El salón es de unos 4x4 metros aproximadamente, las paredes están decoradas con carteles, ilustraciones, muebles llenos de material, una mesa con un garrafón de agua, un estante grande, un pizarrón grande a la altura de los niños, prácticamente abarca toda la pared, arriba de éste hay una pantalla y a lado una bocinas, del techo cuelgan adornos navideños, hay cuatro lámparas a lo largo del salón y en medio un ventilador cuelga del techo, al fondo del salón un mural navideño, en las paredes laterales hay ventanas, de un lado abarcan todo lo largo de la pared y del otro lado puerta y ventana. Las sillas que no se ocupan se encuentran apiladas al fondo del salón.

## **Bitácora de campo II**

Fecha: 24 de enero de 2017

Hora: 10:00 am

Grupo: 3° B

Maestra: Reyna Soto

Lugar: Salón de clases

Los niños se encuentran en sus lugares trabajando, hay 4 mesas en el salón,, una en cada esquina, están haciendo una actividad, recortan y pegan en su libro, la maestra recorre el salón dando indicaciones y conforme terminan van pasando al escritorio de la maestra a revisión y se les indica que guarden sus cosas.

Los niños se muestran un poco inquietos pero el salón permanece en orden, algunos niños corren por el salón, otros están en su lugar trabajando y el resto está formados con la maestra. Los niños que ya terminaron juegan alrededor del salón y otros con sus compañeros. La maestra cambia algunos de lugar para que trabajen.

Siempre que hay un incidente la maestra interviene para darle pronta solución. La maestra refiere a la observadora que hay varios alumnos que presentan problemas de aprendizaje y conductuales, dos de ellos ya se encuentran tomando terapia, uno de ellos ha presentado grandes avances, sin embargo el otro no, suelen faltar mucho a clases por lo que van atrasados.

Al fondo del salón hay un niño (Pepe) sobre la mesa, parece que lee un libro, se acercan sus compañeros y se dirige al otro lado del salón con otro libro al cual parece prestarle mucha atención.

Aún falta que terminen algunos niños, la maestra da indicaciones de la próxima actividad y pregunta sobre la actividad anterior, los niños se muestran muy participativos.

La maestra se acerca a la observadora para indicar cuales son los niños que presentan algunos problemas y facilita algunos diagnósticos que le enviaron los terapeutas y solicita atención especial para ellos.

### **Bitácora de campo III**

Fecha: 25 de enero de 2017

Hora: 10:00 am

Grupo: 3° B

Maestra: Reyna Soto

Lugar: Patio de la escuela

Los niños se encuentran en el salón, sentados en sus lugares, la maestra Reyna se encuentra a un costado del salón y la maestra de educación física al frente de ellos, dándoles indicaciones de las actividades que harán fuera del salón. Los niños se encuentran muy tranquilos, prestan atención a la maestra y se muestran participativos.

Las instrucciones de la maestra son muy claras, en la explicación incluye partes del cuerpo, los niños recuerdan algunas de ellas. Se les pide que se quiten sus credenciales y sus chamarras para poder salir al patio.

En el patio ya se encuentra el material, aros, colchonetas, conos y obstáculos, la maestra se encuentra al frente de ellos y comienzan hacer calentamiento, los niños siguen las indicaciones, algunos de ellos se distraen, pero la mayoría hacen los ejercicios.

La maestra Reyna también sale con ellos y hace los ejercicios, corrige a algunos que no lo hacen bien, los niños se muestran inquietos.

Leonel, Misael, Pepe, Nicole y Laila parecen tener problemas con la ejecución de los ejercicios y la maestra Reyna interviene.

La maestra de educación física les pide que corran, regresen y respiren, después los forma detrás de ella, los coloca en una línea para ejemplificar lo que tienen que hacer, mientras los niños se echan porras entre ellos.

La maestra le pide a Pepe que les enseñe a sus compañeros lo que tienen que hacer, los niños prestan atención pero se muestran inquietos por que sea su turno. Ambas maestras los ayudan y corrigen, algunos tienen complicaciones con la coordinación motriz.

Terminan el último circuito y se van a lavar las manos para que vayan a comer. Dos niñas se quedan con la maestra de educación física para recoger el material, el resto se van con la maestra Reyna para lavarse las manos.

Los niños ya se encuentran en el salón, comiendo, cada uno en su lugar, terminan de comer y salen al patio a jugar (es hora del receso) regresan y la maestra les pide que se formen para ir a tomarse una foto en contra de la violencia.