

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

---

---



FACULTAD DE PSICOLOGÍA



**“BENEFICIOS DEL DESARROLLO DE HABILIDADES ATRAVEZ  
DEL PROGRAMA FASTRACKIDS INTERNATIONAL”.**

**TESIS**

Que como requisito para obtener la

**LICENCIATURA EN PSICOLOGIA**

Presenta

**ALEJANDRA FRANCO ENRIQUEZ**

Director de Tesis:

**MTRA. EDUC. MARIA GUADALUPE SERRANO SORIANO**

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ



## FACULTAD DE PSICOLOGÍA

### “BENEFICIOS DEL DESARROLLO DE HABILIDADES ATRAVEZ DEL PROGRAMA FASTRACKIDS INTERNATIONAL”.

#### TESIS

Que como requisito para obtener la

#### LICENCIATURA EN PSICOLOGIA

Presenta

**ALEJANDRA FRANCO ENRIQUEZ**

Director de Tesis:

**MTRA. EDUC. MARIA GUADALUPE SERRANO SORIANO**

SINODALES	
Lic. Víctor Manuel Arreguin Rocha	
Mtro. José Celestino Tovar Valencia	
Mtra. María Guadalupe Serrano Soriano	

**Dr. Agustín Zarate Loyola**  
Director de la Facultad

**María Guadalupe Serrano Soriano.**  
Secretaria General de la Facultad.

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A mi alma Mater:**

Universidad Autónoma de San Luis Potosí UASLP

Facultad de Psicología.

### **A la maestra:**

María Guadalupe Serrano Soriano

Por darme la oportunidad de aprender de ella,

Por su esfuerzo, paciencia y dedicación.

### **A los niños:**

Que participaron por su entusiasmo al participar

en esta investigación.

### **Al programa Fastrackids International:**

Por las facilidades para la investigación.

## **DEDICATORIAS**

### **A mis papás Gilberto y Ma. Luisa:**

Por haberme brindando su apoyo incondicional  
durante toda mi vida.

### **A mi esposo David:**

Por su amor, cariño, comprensión y  
apoyo incondicional para poder lograr esta  
meta tan importante en mi carrera.

### **A mis hermanos, Vero, Luis y Andrés:**

Por su apoyo durante este largo camino,  
su cariño y amistad.

## INDICE DE CONTENIDO CONTENIDO

Agradecimientos.....	iii
Dedicatorias.....	iv
Índice de contenido.....	v
Resumen.....	xi

### INTRODUCCIÓN

I. DELIMITACION DEL PROBLEMA.....	3
I.1.- Contexto educativo.....	3
I.2.Contexto mundial y nacional.....	3
I.2 a San Luis Potosí .....	4
I.3 Educación preescolar.....	4
I.3 a) Programa de educación preescolar: 1992.....	5
I.3 b) Programa de educación preescolar: 2004.....	5
1.4.-Justificación del estudio.....	6
1.5.-Planteamiento del problema.....	8
1.6.-Propósito de la investigación.....	10
1.7.-Objetivos.....	10
1.8.-Preguntas de investigación.....	11
1.9 Metido de investigación.....	11
II. DESARROLLO MENTAL Y EDUCACIÓN TEMPRANA.....	16
II.1. Desarrollo cerebral.....	18
II.2. Cerebro y educación.....	22
II. 3 ¿Es posible acelerar el desarrollo cognoscitivo?.....	29
II.4 Educación enriquecedora horizontal vs. Vertical.....	32
II.5 Memoria.....	33
II.6. Lenguaje y Pensamiento. ....	39
II.7. Percepción.....	41
II.8.Atención.....	42
III. TEORIAS PSICOLOGICAS DEL APRENDIZAJE .....	44
III.1. Teoría psicogenética de Piaget.....	47
III.2. Teoría sociocultural de Vygostky.....	49
III.3 Teoría del aprendizaje significativo.....	52
III.4. La concepción de la enseñanza y el aprendizaje en la Pedagogía no directiva....	55
IV. HABILIDADES PRINCIPALES QUE SE DESARROLLAN MEDIANTE EL PROGRAMA FASTRACKIDS.....	58
IV.1. Los dos ejes del pensamiento creativo.....	60
IV.2. Creatividad e imaginación.....	62
IV.3. Resolución de problemas.....	64
IV.4. La personalidad.....	65
IV.4. a. Definición de personalidad.....	65
IV.4. b Características de la personalidad.....	66
IV.4. c. Teorías de la personalidad.....	67

IV.4. c. 1. Teorías individuales.....	67
a- Teoría psicoanalítica.....	65
b. Teoría del auto concepto.....	70
IV.5. Liderazgo.....	72
IV.5. a.- Características de un líder.....	72
IV.5. a.1 Tipología de liderazgo.....	72
IV.6 La importancia de ser expuesto a un programa de educación enriquecedora .....	77
IV.6 a Características y beneficios de la educación enriquecedora Fastrackids.....	77
IV.6 b Resumen de los beneficios del programa de aprendizaje de avanzada Fastrackids.....	78
IV.6 c Estructura de una lección Fastrackids y la función del instructor (Véase Anexo 3).....	83
IV.6 d Distribución de una típica clase de dos horas de duración.....	88
V. RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....	89
V.1.- Reporte en el progreso de los niños.....	89
V.2. Conclusión y propuesta de intervención.....	93
V.3 Los Alcances del estudio fueron .....	94
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	96
ANEXOS.....	98
Anexo 1.....	99
Anexo 2 .....	103
Anexo 3 .....	112
Anexo 4 .....	120
Anexo 5 .....	121

# **BENEFICIOS DEL DESARROLLO DE HABILIDADES ATRAVÉZ DEL PROGRAMA FASTRACKIDS INTERNATIONAL.**

## **RESUMEN**

El bajo rendimiento escolar que existe en México, y del cual se tiene conocimiento en base a las numerosas evaluaciones que año tras año se aplican, dan una clara muestra de la necesidad de intervenir durante la educación preescolar. El objetivo principal de esta tesis fue detectar el desarrollo de habilidades intelectuales en niños entre los tres y los cinco años y determinar su evolución en la escuela; para ello se emplearon las prueba de reporte de habilidades Fastrackis International, se evaluaron a infantes que cursaban el programa por medio de prueba para la detección de habilidades en niños de edad preescolar. Participaron niños de diferentes jardines de niños del turno matutino todos ellos instituciones privadas. Al cotejar los resultados de los preescolares, las diferencias fueron en habilidad intelectual verbal, habilidad intelectual no verbal, aptitudes, creatividad, habilidades de comunicación verbal liderazgo, personalidad y creatividad. En la comparación de los alumnos la mayoría de ellos tuvo un logro satisfactorio en el desarrollo de habilidades intelectuales al concluir el programa.

El objetivo planteado en esta investigación se cumplió.

Palabras Clave:

*Habilidades*

*Coficiente Intelectual*

*Personalidad*

*Creatividad*

*Liderazgo*

## INTRODUCCIÓN

### **BENEFICIOS DEL DESARROLLO DE HABILIDADES ATRAVÉS DEL PROGRAMA FASTRACKIDS INTERNATIONAL.**

La educación constituye el medio fundamental para hacer posible el desarrollo integral de las sociedades, y permite estar alerta y preparado para los grandes cambios que día con día experimentamos en los diversos campos de la vida humana: el desarrollo de las habilidades en edad preescolar es de vital importancia, puesto que estamos construyendo los cimientos en el desarrollo de las habilidades.

De igual manera, se debe enfrentar retos para que nuestro país sea capaz de producir conocimiento y tecnología de vanguardia y formar profesionales altamente competitivos, que logren incorporarse con éxito a la sociedad. En este contexto, Fastrackids Internacional, les proporciona a los niños las herramientas necesarias para el desarrollo de las habilidades.

En esta investigación se encontrará capítulos que apoyan este estudio.

En el Capítulo I, *Delimitación del problema*. Se ofrece un panorama del contexto donde se desenvuelve la educación básica de nuestro país, se realiza un análisis del contexto mundial al nacional, que permite poner en relieve las distintas evaluaciones mundiales en las que México ha participado y cómo se ha modificado la educación en base a los resultados obtenidos. Así mismo se hace el planteamiento del problema, la justificación del mismo, los objetivos y las preguntas de investigación. Se enfatiza el método de investigación.

En el Capítulo II, *Desarrollo Cognitivo*. Se expone la importancia de desarrollo mental y educación temprana, del sistema nervioso y las conexiones neuronales así como también de la memoria, lenguaje, pensamiento y percepción.

En el Capítulo III, *Teorías del Aprendizaje*. Se presentan algunas de las diferentes perspectivas y concepciones del aprendizaje.

En el Capítulo IV, *Habilidades Principales que se Desarrollan a través el programa Fastrackids*. Se describen las habilidades que se desarrollan mediante el programa fastrackids. Definimos el pensamiento creativo y lo relacionamos con el programa, así como la personalidad y la imaginación que juegan un papel de vital importancia durante todo este estudio.

En el Capítulo V, *Resultados y Conclusiones. Evaluación fastrackids.*, Se hace un análisis de la evaluación de habilidades de los niños en edad preescolar, que asistieron al programa fastrackids, mostrando los resultados y conclusiones.

Al término de todos los capítulos se presenta la *bibliografía*, que contiene un listado con las fuentes utilizadas en la elaboración de esta investigación.

Por último se incluye un apartado de *anexos*, el cual contiene documentos que permiten profundizar en algunos de los temas tratados.

# CAPITULO I

## DELIMITACION DEL PROBLEMA

La importancia de la educación básica, para ofrecer a los futuros ciudadanos en el bagaje intelectual, afectivo y cultural que necesitan para la convivencia social, es admitida universalmente, por ello dentro de los primeros años de la educación preescolar se colocan los cimientos sobre los que se construirá todo el complejo edificio de las habilidades; por tal motivo es de suma importancia que se pongan sólidamente, tratando de evitar que se produzcan errores y lagunas que, si se acumulan, pueden llegar a impedir cualquier avance, tanto en la enseñanza como en el aprendizaje de nuevos contenidos.

En este capítulo se ofrece un panorama del contexto donde se desenvuelve la educación preescolar en nuestro país, se realiza un contexto mundial hacia el nacional. Se muestra la justificación de esta investigación.

## ANTECEDENTES

### I.1.-Contexto educativo

La educación del ser humano incluye diversos ámbitos, desde la formación en lo referente a lo cognitivo hasta la adquisición de valores que vayan de acuerdo con la sociedad en la que se encuentran inmersos. Sin embargo y aunque la educación se considera en muchos países, incluido México, como un derecho innegable de todo habitante en edad preescolar, se ha dejado de lado el ofrecerla de calidad.

### I.2.Contexto mundial y nacional

El curriculum diseñado para niños potencialmente talentosos fue desarrollado por la reconocida autoridad en educación el Dr. Johann DeBeer, (1996). Su larga trayectoria profesional dedicada a la investigación educativa alrededor del mundo, al igual que una

década investigando los sistemas escolares en colegios de Asia y África, conforman el soporte de este estimulante e innovador programa de enriquecimiento educativo para los niños de hoy-líderes del mañana.

Fastrackids es impartido en diversos países como, Arabia Saudita, Indonesia, Irlanda, Italia, Japón, Korea, Kuwait, Malasia, México, Panamá, Portugal, Rumania, Rusia, USA, Brasil, Chile, China, Colombia, Ecuador, El salvador, Alemania, Ghana, Grecia, Guatemala, Honduras, India, Tailandia, Taiwán, Inglaterra, Venezuela, Ucrania y Vietnam.

En México se imparte el programa en: Ciudad Obregón, Celaya, Culiacán, Estado de México, Guadalajara, Hermosillo, México Distrito Federal, Metepec, Mexicali, Monterrey, Morelia, Playa del Carmen, Puebla, Querétaro, Reynosa, San Luis Potosí, Veracruz y Villahermosa.

### **1.2 a.-San Luis Potosí**

En materia de educación y de acuerdo al último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) en San Luis Potosí, el grado promedio de escolaridad es de “poco mas de sexto de primaria” (al que corresponde el 6.9). En promedio, la población del país ha cursado un poco más del primer año de secundaria /identificado con el número 7) (INEGI, 2005<sup>a</sup>).

### **I.3 Educación preescolar**

En el jardín de niños se inicia una escolaridad inspirada en los valores de identidad, democracia, justicia e independencia, y los cambios que se pretendan, en este nivel, para modernizar la educación han de realizarse considerando dichos valores.

### **I.3. a) Programa de Educación Preescolar: 1992**

El programa de Educación Preescolar (PEP), entre sus principios considera el respeto a las necesidades e intereses de los niños, así como su capacidad de expresión y juego, favoreciendo su proceso de socialización.

Los fines que fundamentan el programa son los principios del Artículo Tercero, el cual define los valores que tendrán que realizarse en el proceso de formación del individuo así como los principios bajo los que se constituye nuestra sociedad, marcando el punto de encuentro entre el desarrollo individual y social. Este programa tiene su fundamentación en la dinámica misma del desarrollo infantil, en sus dimensiones, físicas, afectiva, intelectual y social.

Los objetivos del (PEP) son que el niño desarrolle:

- Autonomía e identidad personal, para que progresivamente reconozca en sí su identidad cultural y nacional.
- Formas sensibles en relación con la naturaleza para el cuidado de la vida en sus diversas manifestaciones.
- Socialización a través del trabajo grupal y la cooperación con otros niños y adultos.
- Formas de expresión creativa a través del lenguaje, de su pensamiento y de su cuerpo, lo cual le permitirá adquirir aprendizajes formales.
- Un acercamiento sensible a los distintos campos del arte y la cultura (PEP,1992)

### **I.3. b) Programa de Educación Preescolar 2004.**

A partir del ciclo escolar 2005-2006 se inicio la implantación general del nuevo programa de educación preescolar el cual está basado en seis campos formativos entre los que destacan pensamiento matemático y lenguaje y comunicación. El programa es obligatorio para todas las escuelas de este nivel educativo en las 32 entidades del país, tanto para planteles de sostenimiento público como del privado. (SEP, 2004).

El nuevo programa establece en un segundo artículo que las edades de ingreso de niñas y niños para cada uno de los grados serán tres años para el primero, cuatro años para el segundo y cinco años para el tercero, cumplidos al 1ero. de Septiembre del año de Inicio del ciclo escolar.

El PEP 2004 está organizado en seis campos formativos con el propósito fundamental de que los alumnos adquieran, de manera temprana, competencias para su desarrollo educativo integral. Este programa está centrado en la adquisición de competencias para primera infancia. Según el PEP, una competencia, es el conjunto de capacidades, que incluye conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas que una persona logra mediante procesos de aprendizaje y pueden manifestarse en su vida cotidiana.

Con el fin de que los alumnos de todos los planteles del país, tanto de sustento público como particular, puedan adquirir las competencias fundamentales, el PEP las agrupa en seis campos formativos:

1. Desarrollo personal y social, que proyecta en los infantes identidad personal, autonomía y relaciones interpersonales.
2. Lenguaje y comunicación, que desarrolla el lenguaje oral y escrito.
3. Pensamiento matemático, que enseña conceptos como número, forma, espacio y medida.
4. Exploración y conocimiento del mundo, que comunica conocimiento del mundo natural, así como de la cultura y la vida social.
5. Expresión y apreciación artísticas en material musical, plástica, teatral y de danza.

Desarrollo físico y salud, que promueve la coordinación, fuerza y equilibrio, además de la promoción de la salud (SEP, 2004).

#### **1.4.-Justificación del estudio**

En este ambiente educativo preescolar, surgen nuevos retos a los que se tiene que enfrentar la educación y dadas las particularidades del pensamiento y la percepción del niño, los contenidos han de estar dirigidos a la formación de las capacidades y habilidades más generales, con un enfoque globalizado, en la que los distintos contenidos se interrelacionen y se asuman de manera general, y no específica. Contenidos que han de concebirse con una unidad de los procesos cognoscitivos y afectivos; y no como áreas aisladas de desarrollo sin interrelación alguna entre sí.

Todo ello se refleja en la organización del proceso educativo, donde la actividad pedagógica, que tiene sus particularidades propias, se concibe como una clase, en el sentido

estricto de la palabra, y la organización del tiempo como el de una escuela, sin entrar a considerar los procedimientos metodológicos y organizativos que se estructuran igualmente con un enfoque escolar.

Todo esto hace que a veces el programa educativo establecido, tanto por su concepción como por su estructura y organización, entre en contradicción con las particularidades del desarrollo, con su consecuente perjuicio en la consecución de estos logros y la estabilidad psíquica de los niños y niñas.

La no correspondencia de los programas de educación con los objetivos que a la misma se plantean, dada la falta de una concepción verdaderamente científica del desarrollo en esta etapa de la vida. Esto se hace más evidente en los programas que se conciben como sistemas de conocimientos, hábitos y habilidades, partiendo de la idea de que esta edad es preparatoria de la escolar, y que lo importante es darle al niño o a la niña el mayor número de conocimientos posibles para facilitar dicho aprendizaje escolar.

Los problemas que se presentan en el sistema educativo actual vistos por DeBeer, (1996.)

- Sobre concentración en los niños extremadamente talentosos (menos del 2%).
- Pasa por alto el hecho que el 75% de los niños son potencialmente talentosos.
- Mientras los expertos están en desacuerdo en que entre un 2% y un 5% de los niños son talentosos, también están en desacuerdo en que si se les brinda la oportunidad para desarrollarse totalmente, 75% o mas de los niños de hoy son capaces de desempeñarse en el nivel que hoy llamamos; "talentoso".
- Depende en gran parte de los resultados de la prueba de CI (Coeficiente Intelectual) para identificar niños talentosos.
- Pasa por alto el hecho que la creatividad y el pensamiento son parte de la potencialidad de ser talentoso.
- Sobre concentración en el enriquecimiento del conocimiento- para llenar sus cerebros con conocimientos de alto nivel; para acelerar el currículum escolar.
- Poco énfasis en la aplicación, transferencia y uso del conocimiento.
- Normalmente comienza a la edad de 6 años- la cual es muy tarde para la estimulación del cerebro (0-8 años la más importante).

- Poco énfasis en el desarrollo del foco, concentración, habilidades del pensamiento y la comprensión.
- Poco énfasis en la personalidad, liderazgo, creatividad y comunicación.
- Poco énfasis en la estimulación del cerebro, solución de problemas y toma de decisiones.
- La Diferencia entre "Talento" y "Potencialmente Talento"
- "Talento" se refiere a una medida de CI de 135 o más; intelectualmente /mentalmente talentoso.
- "Potencialmente talentoso" se refiere a los dones intelectuales escondidos, talentos y creatividad que están dentro de un niño, los cuales pueden (deberían) desarrollarse a niveles superiores.

#### **FasTrackKids Definición Enriquecedora.**

A través de la diferenciación efectiva y la estimulación, la educación enriquecedora se concentra en optimizar el potencial creciente y la excepcionalidad del niño así como sus habilidades al máximo. Aparte de utilizar los talentos ocultos del niño y sus habilidades intelectuales y mentales al máximo, los conocimientos generales del niño y la habilidad de aplicar y transferir el conocimiento exitosamente son explorados y enriquecidos. El potencial no solo debe ser explorado, también la creatividad, personalidad, liderazgo, comunicación, habilidades del pensamiento productivo y habilidades psicomotoras deben enriquecerse al máximo nivel posible.

#### **1.5.- Planteamiento del problema.**

Lo importante no es el conocimiento en sí, sino formar los instrumentos del conocimiento, los procesos y propiedades psíquicas que permitan la asimilación creadora por el propio niño de las más importantes relaciones de la realidad objetiva.

Son incalculables las posibilidades del desarrollo intelectual y cognoscitivo de los niños de las primeras edades, lo difícil es como hacerles asequibles estas potencialidades y encontrar los medios apropiados dadas las características de la edad.

Como se plantea de igual manera en el programa Fastrackkids Internacional. El enfoque más actual de los objetivos de la educación infantil, consistente en lograr el máximo desarrollo de todas las potencialidades psíquicas y físicas del niño, transforman la concepción de los programas, que se convierten de programas para la formación de habilidades y conocimientos específicos en programas de desarrollo, en lo que lo más importante es formar capacidades generales, como anteriormente se había señalado. Enfocar el programa de educación infantil de esta manera lo hace un programa más ligero, es decir, en un programa que no tiene que tener al niño permanentemente en una actividad pedagógica, a veces sobrepasando su capacidad de trabajo, a un programa en que el niño juegue, desarrolle su propia iniciativa y creatividad, busque por sí mismo las relaciones esenciales, construya su conocimiento bajo la apropiada orientación del educador. Los viejos métodos de reforzamiento, la repetición y la asimilación excesiva de información han de quedar en el pasado y buscar nuevas formas de realización, que se apoyen en un aprendizaje activo por parte del menor y en el cual a la asimilación de los conocimientos se dé en una actividad rica y dinámica, que posibilite al niño una incorporación activa de las relaciones que se dan en el mundo de los objetos y las ideas que lo rodean.

Se trata de un programa cuyo principal objetivo es lograr el máximo desarrollo posible de cada niño – lo cual constituye premisa indispensable de su preparación para su ingreso al sistema de enseñanza general básica.

Hablar del carácter desarrollador del programa, presupone proyectarse hacia un nivel superior al ya alcanzado en cada momento de la educación, de la enseñanza, de la formación del niño; es decir, trabajar sobre el futuro, sobre el posible desarrollo de cada niño y no adaptarse al nivel ya logrado, lo que no implica su necesaria aceleración, sino otro proceso distinto que lo conceptualizamos como la posibilidad de enriquecer y fortalecer las estructuras cognoscitivas que el niño ya ha logrado, para de esta forma ampliar su zona de desarrollo próxima o potencial.

La fundamentación se refiere no solo a las concepciones pedagógicas más generales ya expresadas acerca de las interrelaciones entre la enseñanza, educación y desarrollo; sino, que necesariamente presupone principios más específicos referidos tanto a los factores que condicionan el proceso educativo como a las particularidades y características de los niños,

en correspondencia con la etapa del desarrollo de que se trata y que pueden expresarse como lineamientos que orienten su estructuración y su orientación metodológica.

Es por ello que a través de la diferenciación efectiva y la estimulación, la educación enriquecedora del programa Fastrackids Internacional, se concentra en optimizar el potencial creciente y la excepcionalidad del niño así como de sus habilidades al máximo. Aparte de utilizar los talentos ocultos del niño y sus habilidades intelectuales y mentales al máximo, los conocimientos generales de niño y la habilidad de aplicar y transferir el conocimiento exitosamente son explorados y enriquecidos. El potencial no solo debe ser explorado también la creatividad, personalidad, liderazgo, comunicación y habilidades del pensamiento productivo y habilidades psicomotoras deben enriquecerse al máximo nivel posible.

#### **1.6.-Propósito de la investigación**

Desarrollar las habilidades a temprana edad mediante el programa Fastrackids Internacional para favorecer en los niños, Habilidades Intelectuales como: vocabulario, toma de decisiones, concentración, liderazgo, razonamiento lógico, creatividad, memoria, desarrollo de relaciones interpersonales, uso de la voz, descripción de sus reportes, movimiento, construcción de frases, clasificación, formas y tecnología, expresión artística, imaginación, actitud corporal; todo esto logrando también enriquecer sus conocimientos.

#### **1.7.-Objetivos**

- Detectar a través de la aplicación del Reporte en el Progreso de los niños fastrackids, las habilidades que poseen niños que se en edad preescolar.
- Desarrollar las habilidades detectadas a través del Programa Fastrackids.
- Enriquecer sus conocimientos a través de los temas pre-establecidos por el programa fastrackids adecuados para la edad del niño.

## **1.8.-Preguntas de investigación**

¿Existe beneficio en el desarrollo de las habilidades intelectuales con el programa Fastrackids International?

¿Los alumnos del programa fastrackids tienen facilidad para retener los conocimientos aprendidos durante el programa y posteriormente?

¿Se manifiesta en los niños el interés de investigar y aprender?

¿El niño fastrackids muestra seguridad al momento de hablar en público, exponer una clase o dar su opinión acerca de un tema?

Por lo tanto esta investigación está basada en la prueba de desarrollo de habilidades, reforzando la técnica de fastrackids Internacional, para resaltar los beneficios en el desarrollo del infante.

## **1.9. -Método de investigación.**

### **Características del estudio.**

La perspectiva metodológica que se utilizó en este trabajo fue de **corte cuantitativo** y a partir de un **Diseño de investigación transeccional** y con un **estudio de tipo exploratorio**, se intentó exponer la situación real y actual de la percepción del problema planteado de los sujetos estudiados, para familiarizarnos con ello.

Como lo cita Hernández el propósito de estos diseños es comenzar a conocer una comunidad, un contexto, un evento, una situación, una variable o un conjunto de variables. Se trata de una exploración inicial en un momento específico. Por lo general se aplican a problemas de investigación nuevos o poco conocidos y constituyen el preámbulo de otros diseños. (2006)

**El método** se realizó con una **selección de muestra no probabilística** de sujetos voluntarios donde a través del **Instrumento: Reporte de progreso**, se capturaron los avances de los escolares y se observó el desarrollo de las habilidades intelectuales-.

Con la **Técnica de fastrackids se evaluó al alumno para medir el desarrollo de las habilidades**, se analizaron las respuestas dadas para comprobar los avances significativos de la estimulación del desarrollo de las habilidades.

**La población** estudiada la conformaron 20 escolares voluntarios que asistieron al programa Fastrackids International, en la ciudad de San Luís Potosí, estos escolares pertenecen a diversos colegios privados del turno matutino. En el cual se evaluó a niños de educación preescolar en edades de tres a seis años, se aplicó el programa fastrackids,(anexo 1 ).en la Institución Fastrackids ubicada en German Gedovius 165 Col. Polanco.

Y se concluye con un **Enfoque mixto**, que es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema.

(Teddlie y Tashakkori, 2003, Creswell, 2005; Mertens 2005; Williams, Unrau y Grinnell, 2005) en Hernández, S.R. 2006.

#### **Unidad de Análisis.-**

Escolares voluntarios de quienes interesa analizar:

**Habilidades Intelectuales verbales:** 1. Vocabulario, 2. Razonamiento lógico, 3. construcción de frases.

**Habilidades Intelectual no verbales:** 1. Solución de problemas, 2. Orientación en la pantalla, 3. Clasificación.

**Aptitudes:** 1. Memoria, 2. Atención, 3. Concentración, 4. Planeación y metas, 5. Coordinación.

Se administro la prueba bimestral (anexo 2) para medir el desarrollo de las habilidades para el nivel preescolar.

Los materiales, reactivos e instrucciones de la evaluación fue para lograr una mayor efectividad en el desarrollo de habilidades.

El reporte del progreso de los niños se divide en:

**Habilidad intelectual verbal:** 1. Vocabulario, 2. Razonamiento lógico, 3. construcción de frases.

**Habilidad intelectual no verbal:** 1. Solución de problemas, 2. Orientación en la pantalla, 3. Clasificación.

Aptitudes: 1. Memoria, 2. Atención, 3. Concentración, 4. Planeación y metas, 5. Coordinación.

Creatividad: 1. Formas y tecnología, 2. Originalidad, 3. Movimiento, 4. Expresión Artística, 5. Percepción y aplicación del color 6. Imaginación.

Habilidades de comunicación: 1. Participación voluntaria, 2. Actitud corporal, 3. Uso de la voz, 4. Descripción verbal de sus reportes.

#### **Instrumento de recolección de datos:**

Se administro el Programa Fastrackids, para la obtención de indicadores se utilizo una prueba de la evaluación Fastrackids y del cual se tomaron los reactivos correspondientes a su formación pedagógica, y las estrategias necesarias para su desarrollo de habilidades intelectuales y sociales.

El programa Fastrackkids fue fundado para ofrecer una educación enriquecedora de calidad a los niños de tres a seis años de edad.

Fastrackkids, es un programa que tiene como objetivo formar líderes desde edades tempranas y ofrecerles vías eficientes hacia el conocimiento.

Mediante el uso de una pantalla gigante y CD ROM especializados, los niños se introducen a un mundo mágico, que les ofrece la posibilidad experimentar y comprender con profundidad cada concepto.

Durante las dos horas que acuden los niños por semana, los niños escuchan historias sobre diversos temas, así de una manera práctica y amena comprenden la teoría de la gravitación, realizan un recorrido por el espacio entre otros muchos temas.

Los niños son grabados en video y posteriormente se proyectan las imágenes para que ellos mismos descubran y analizan sus habilidades y sus puntos débiles.

Este programa ayuda a los pequeños a hablar en público, ya que por medio de la tecnología no sienten miedo de hablar frente a sus compañeros; se acercan a la pantalla interactiva para tocarla con las manos y ensayar soluciones a diferentes problemas que se les presentan.

Los niños eran grabados al finalizar algunas de las sesiones para evaluar el comportamiento del niño ante la cámara, así como su habilidad para retener información sobre la sesión.

Los Padres de los alumnos recibían una evaluación bimestral, durante el periodo del programa, con los resultados del progreso de las habilidades intelectuales y sociales del alumno.

### **Material:**

Se utilizó el Reporte en el progreso de los niños Fastrackkids Internacional, cámara de video para filmar a los alumnos en cada sesión, para posteriormente poder evaluar los avances que el alumno ha presentado durante el transcurso del programa, el CD de cada tema, materiales complementarios, así como los programas de cómputo Word y Excel del paquete Office XP.

**Procedimiento:**

- Selección del alumno.
- Aplicación individual del reporte de progreso en el niño fastrackids.
- Análisis e interpretación del reporte.
- Elaboración de conclusiones.
- Niños que finalizaron el programa durante 2 años.
- Elaboración del reporte en el progreso de los niños bimestralmente, basados en el reporte diario.
- Elaboración del reporte de resultados y conclusiones.
- Entrega del reporte con los resultados a la dirección.

**Situación.**

El reporte de progreso en los alumnos, se realizo de manera individual al finalizar el programa.

## CAPITULO II

### DESARROLLO MENTAL Y EDUCACIÓN TEMPRANA

En el presente capítulo se exponen algunas teorías referentes al desarrollo cognitivo y la memoria.

Las definiciones se han tornado a la par que la psicología ha cambiando de paradigma. Haciendo un poco de historia, podemos decir que la memoria ha sido un proceso a veces fundamental dentro de nuestra disciplina, y otras veces totalmente reducida a procesos de aprendizaje.

La psicología cognitiva refiere el estudio de la memoria como la adquisición, almacenamiento y recuperación de la información.

El cerebro de un recién nacido esta compuesto de billones de neuronas, todas esperando para ser conectadas. Algunas ya lo están pero billones y billones más, están puras y con potencial infinito.

A partir del nacimiento comienza una carrera contra reloj donde el cerebro se concentra en lograr la mayor cantidad de conexiones neuronales, pero la capacidad de crear conexiones disminuye en cantidad y calidad cada año. Lo que esto significa en términos prácticos es que el 50% de la aptitud para aprender se ha desarrollado para cuando los niños cumplen 5 años y el 80% para cuando cumplen 8.

Los científicos confirman casi a diario que la edad de cinco años es cuando se estampa una huella permanente en la educación y el carácter del niño". Muchos estudios han examinado los beneficios inmediatos y a largo plazo de los programas de educación temprana de alta calidad. Los beneficios se traducen en una menor necesidad de educación especial, una ejecución académica de mayor nivel y mejores candidatos para los puestos de trabajo.

El cerebro humano es la masa más compleja de protoplasma sobre la tierra - quizás incluso en nuestra galaxia. Un producto de la herencia y el ambiente, operando por

muchos y muchos años, esta colección de células de un kilo y medio con un potencial virtualmente desconocido, todavía; además, nuestros cerebros casi literalmente añaden más ramificaciones de las células nerviosas respondiendo al entrenamiento y el aprendizaje.

En relación a la importancia del desarrollo del vocabulario y el lenguaje cabe mencionar que:

"Los niños cuyas madres les hablan frecuentemente tiene mejores habilidades de lenguaje que aquellos niños cuyas madres les hablan ocasionalmente. Después de los doce años la habilidad para aprender nuevos lenguajes decrece rápidamente.

"Si se quiere influenciar significativamente en la habilidad de un niño para pensar y para adquirir conocimiento los primeros años de su infancia son básicos.

"Después del nacimiento, el cerebro pasa por un torrente de crecimiento salvaje en el que se construyen cada trillones de conexiones sinápticas entre las células. El cerebro es un órgano con capacidad auto - organizadora: las conexiones guardan vigorosamente nuevas experiencias que le darán forma a una red neuronal para lenguajes, formas, razonamiento, pensamiento racional, resolución de problemas, y valores morales; estas redes ya están formadas a la edad de un año, y nos permiten hacer asociaciones y tener pensamientos abstractos, las bases para nuestra inteligencia, imaginación y creatividad; estas redes pueden ser desperdiciadas si la edad de la infancia temprana hay una carencia de experiencias mentales que lo estimulen o que son abordadas con estrés".

Para poder entender un poco más el desarrollo intelectual del niño hay que empezar explicando que la inteligencia "es la facultad, actitud o factor psíquico que permite un comportamiento inteligente, entendiéndose por tal un comportamiento adaptador que resuelva problemas mediante el razonamiento con los siguientes elementos: comportamiento intencional, memoria, adaptación al medio, vida social, capacidad de lenguaje, uso de la razón, previsión de futuro"

<http://www.educación.yucatan.gob.mx/>

Según Vigotsky (Berk, 1999) para que exista un buen desempeño en el desarrollo intelectual es necesario tomar en cuenta:

- El entorno sociocultural es muy influyente en el desarrollo cognoscitivo del hombre desde temprana edad, por lo que una mayor interrelación social permitirá un mayor perfeccionamiento de procesos mentales.
- La zona de desarrollo, que es la posibilidad de aprender con el apoyo de los demás, es fundamental en los primeros años del individuo, pero no se agota con la infancia; siempre hay posibilidades de crear condiciones para ayudar a los alumnos en su aprendizaje y desarrollo.

## **II.1. Desarrollo cerebral**

La investigación científica demuestra que los primeros años son decisivos y cruciales para el desarrollo de la inteligencia, la personalidad, y el comportamiento social. Los programas de desarrollo infantil temprano han demostrado tener repercusiones significativas y perdurables de gran impacto sobre la personalidad y el comportamiento del niño.

La educación infantil temprana puede incrementar el rendimiento de lo que se invierte en la educación primaria y secundaria.

El desarrollo saludable del cerebro tiene un impacto directo sobre las habilidades cognitivas. La nutrición inadecuada antes del nacimiento y en los primeros años de vida puede influir seriamente en el desarrollo cerebral y llevar a desórdenes neurológicos y trastornos de conducta, tales como problemas de aprendizaje. Sin embargo, nuevas investigaciones llevadas a cabo por neurobiólogos y otros investigadores han demostrado también la importancia de la estimulación apropiada durante los primeros años.

El conocimiento es construido como resultado de las interacciones dinámicas entre los individuos y el medio físico y social. Los niños aprenden a través de la experimentación activa. Un elemento central de la experimentación es cometer “errores constructivos” que son necesarios para el desarrollo mental. Los niños necesitan formar sus propias hipótesis y mantenerse probándolas a través de acciones mentales y manipulaciones físicas –

observando que pasa, comparando resultados, haciendo preguntas, descubriendo respuestas- y ajustando el modelo o alterando la estructura mental con la nueva información.

El cerebro de un recién nacido está compuesto de trillones de neuronas, todas esperando para ser tejidas. Algunas neuronas ya están fuertemente conectadas...pero...trillones y trillones más, están puras y con potencial infinito. Las experiencias de la infancia determinan qué neuronas se usan, las cuáles conectarán los circuitos del cerebro. Aquellas neuronas que no se utilicen pueden morir. Las experiencias de la infancia determinan si el niño “crece inteligente o lento; miedoso o seguro de si mismo; locuaz o callado”.

Los padres deben ser estimulados a tomar un papel activo en la educación de sus hijos. Se deben tomar medidas que consideren todos los aspectos de crecimiento de los niños y el desarrollo de la escuela, permitiendo a los padres ser socios en la educación de sus hijos.

El crecimiento y la activación del cerebro se completa en su mayor parte, en los primeros años de vida (3/4 partes a los 2 años, 4/5 partes a los 4 años de vida) proceso en el que “Se labran circuitos neuronales complejos que soportan todos los fenómenos de cognición y el aprendizaje”

"Después del nacimiento, el cerebro pasa por un torrente de crecimiento salvaje en el que se construyen cada trillones de conexiones sinópticas entre las células. El cerebro es un órgano con capacidad auto - organizadora: las conexiones guardan vigorosamente nuevas experiencias que le darán forma a una red neuronal para lenguajes, formas, razonamiento, pensamiento racional, resolución de problemas, y valores morales; estas redes ya están formadas a la edad de un año, y nos permiten hacer asociaciones y tener pensamientos abstractos, las bases para nuestra inteligencia, imaginación y creatividad; estas redes pueden ser desperdiciadas si al edad de la infancia temprana hay una carencia de experiencias mentales que lo estimulen o que son abordadas con estrés"

Logra describir por primera vez los diferentes tipos de neuronas en forma aislada. Al mismo tiempo plantea que el sistema nervioso estaría constituido por neuronas individuales, las que se comunicarían entre sí a través de contactos funcionales llamados sinapsis (teoría de la neurona).

La hipótesis de Cajal (1904), se oponía a la de otros científicos de su época que concebía al sistema nervioso como una amplia red de fibras nerviosas conectadas entre sí formando un continuo (en analogía a los vasos sanguíneos).

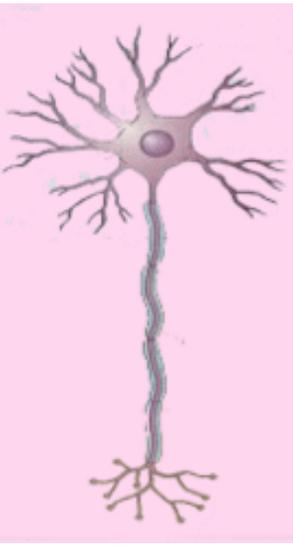
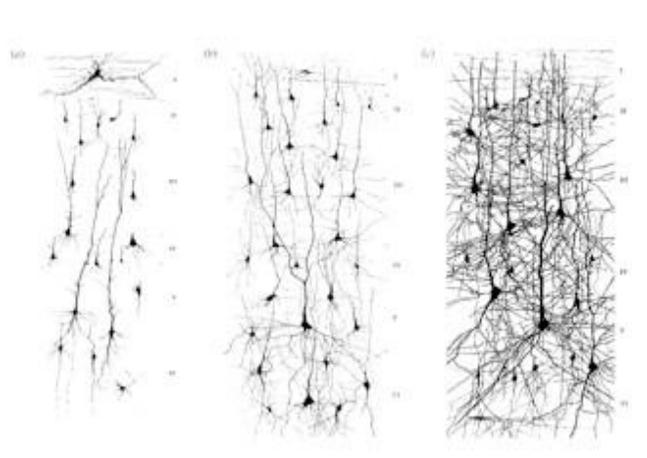
<p>Las neuronas se componen básicamente de tres partes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• el cuerpo neuronal o <b>soma</b></li><li>• una prolongación larga y poco ramificada llamada <b>axón</b></li><li>• prolongaciones muy ramificadas alrededor del soma llamadas <b>dendritas</b></li></ul> <p>En forma esquemática, se puede decir que las <b>dendritas</b> actúan como antenas que reciben los contactos de otras células. En el <b>soma</b> se lleva a cabo la integración de toda la información obtenida en las dendritas. Finalmente el <b>axón</b> transmite a otras células el mensaje resultante de la integración.</p>	 Un diagrama esquemático de una neurona. El soma (cuerpo neuronal) es una estructura central con un núcleo visible. Desde el soma se extienden numerosas dendritas ramificadas hacia arriba y a los lados. Una única prolongación larga y delgada, el axón, se extiende hacia abajo desde el soma. El axón termina en una estructura ramificada similar a raíces en la parte inferior. El diagrama está sobre un fondo rosa pálido.
--	---

Figura 1.-[http://es.wikipedia.org/wiki/Santiago\\_Ram%C3%B3n\\_y\\_Cajal](http://es.wikipedia.org/wiki/Santiago_Ram%C3%B3n_y_Cajal). (Cajal, 1904).

*La forma de una neurona depende de la función que cumple, es decir de la posición que ocupa en la red de neuronas y de los contactos que recibe.*

Mientras se construye el cerebro durante el desarrollo embrionario, tiene lugar un proceso de selección constante, en donde se seleccionan aquellas neuronas que van a sobrevivir y las que van a morir. También comienzan a seleccionarse aquellas conexiones entre células nerviosas y sucesivamente otros niveles de organización más complejos.



La primera figura (izquierda) muestra un sector de la corteza cerebral observada al microscopio luego de una tinción de las neuronas y fibras nerviosas en el nacimiento. En la siguiente figura (centro y derecha), se muestran dos momentos del desarrollo postnatal. Se puede observar el aumento progresivo del número de fibras (axones y dendritas) durante la maduración de la corteza cerebral, sin un aumento del número total de neuronas en el mismo sector.

El proceso de selección neuronal durante el desarrollo permite explicar, por lo menos en parte, por qué los hermanos gemelos que tienen patrimonio genético idéntico, tienen ciertas características diferenciales de la personalidad. Eso se explica porque la selección natural de las neuronas y de los circuitos que las relacionan fue llevando a los gemelos por caminos de desarrollo diferentes. Pero también diferencias en la forma de pensamiento, el procesamiento lógico y hasta la imaginación podría ser explicados por procesos de selección más complejos que tienen que ver con la preponderancia de una región del cerebro sobre otras o la forma que se procesa una determinada información.

De manera que el cerebro humano lleva un tiempo de construcción de muchos años y luego continúa remodelándose en cada momento. Cuando memorizamos, aprendemos o nos enfrentamos a una situación de estrés estamos poniendo en marcha procesos de modelaje (o respuestas plásticas) que nos permiten hacer representaciones mentales más apropiadas del medio y seleccionar las conductas más apropiadas

Se pueden citar ejemplos de algunas condiciones comunes que modifican negativamente el proceso de construcción del cerebro, como lo son la desnutrición en el niño y la exposición a estrés psicológico peri natal. En ambos casos, se alteran los mecanismos génicos y moleculares que permiten la neurogénesis o el crecimiento de las neuronas. De forma que defectos sutiles en el desarrollo neuronal puede condicionar fuertemente las características de nuestro ser (por ejemplo, bajo nivel intelectual en niños carenciados de hierro y proteínas) y la predisposición a desarrollar enfermedades en la edad adulta (por ejemplo, depresión en niños altamente estresados). Es probable que en los próximos años vamos a conocer mejor el desarrollo neuronal al punto que podamos explicar y predecir las condiciones que predisponen, por ejemplo, a la esquizofrenia.  
<http://www.psicopedia.com/articulos/?articulo=468>

## **II.2. CEREBRO Y EDUCACIÓN**

Uno de los problemas actuales en relación a la enseñanza de cualquier área es que no se consideran los programas en ambas formas de pensamiento, derecho e izquierdo, sino en sólo uno de ellos, habitualmente el izquierdo. Se deja a un lado el aprendizaje vivido, con experiencias incluidas. De esta manera la persona que no tiene predominio de aprendizaje verbal, es obligada a aprender en un canal difícil para ella, en el que es incapaz de desarrollar su máximo potencial.

Un lado del cerebro no es superior al otro. Para lograr un pensamiento adecuado se requiere que ambos cerebros trabajen conjuntamente. Ambos cerebros deben incluirse en los procesos de enseñanza; desafortunadamente los sistemas de educación actuales no son así.

Los instructores, capacitadores y maestros, no se han dado cuenta que aunque en apariencia los sistemas de aprendizaje acelerado inicialmente requieren de mas tiempo, posteriormente debido a que hay mayor comprensión y motivación, se requiere de menor tiempo de revisiones y repeticiones, y se tiene mayor tiempo para actividades estimulantes, de investigación y análisis.

La inclusión de técnicas que estimulen al cerebro derecho puede ser la diferencia entre éxito y fracaso. Cuando la capacitación es presentada a través de todos los sentidos, los estudiantes hacen sus propias conexiones entre lo que se tiene que aprender y lo que ya se tiene entendido, logrando el proceso de aprendizaje. Los estudiantes no solo conocen un

estilo de aprendizaje, sino que desarrollan nuevos procesos de pensamiento que aplicarán el resto de sus vidas.

Algunas técnicas que estimulan la enseñanza a través del hemisferio derecho incluyen el pensamiento visual, la fantasía, el lenguaje evocativo, las metáforas, la experimentación directa, en laboratorios, viajes, manipulación de materiales simulación, aprendizaje multisensorial y uso de música.

En la actualidad la educación se preocupa por el “qué” más que por el “cómo”, pero no considera que cada uno de nosotros piensa y procesa la información en diferente forma. Kasaluga L., Gutiérrez de M., Muñoz H.

Una de las funciones del maestro es la identificar en sus alumnos cómo aprenden y resuelven problemas en lo individual y cuáles son sus estilos de aprendizaje.

Por otro lado, es fundamental que los alumnos conozcan sus estilos de aprendizaje y estén conscientes de las estrategias que deben aprender para lograr el mejor proceso de aprendizaje. Entre mayor sea el número de herramientas de pensamiento y aprendizaje que demos al alumno, mayor será el número de herramientas que podrá desarrollar y dominar, y por lo tanto, mayores posibilidades de éxito.

Cuando el maestro crea un ambiente en el que no juzga o crítica al alumno, su propia curiosidad serpa la mayor fuerza motivacional para su desarrollo.

El funcionamiento del cerebro se basa en una intrincada red de centros neuronales interconectados entre sí. Centros neuronales es una acepción que significa conjuntos de neuronas con una función común y específica que se conectan con otras.

Si bien ambos hemisferios son similares, el izquierdo es el llamado dominante ya que allí residen las funciones de comunicación, esto es el habla y la escritura. Una persona que usa para escribir la mano derecha, tiene las funciones de escritura en el lóbulo izquierdo, ya que las fibras nerviosas que salen del hemisferio izquierdo se cruzan hacia el lado contrario para llegar as la mano derecha.

Igualmente ocurre con las fibras del lado derecho por lo que para una persona zurda, el hemisferio dominante será el derecho. El hemisferio derecho está especializado en la

percepción de los sonidos no relacionados con el lenguaje como la música, en la percepción táctil y en la localización espacial de los objetos.

Cuando el niño o niña nace, tiene todo un potencial de posibilidades. Lleva en él muchas promesas, pero esas promesas serán vanas si no reciben del medio humano y físico un conjunto suficientemente rico de estímulos de todo tipo.

Las ciencias biológicas contemporáneas, y sobre todo la neurología, nos dicen que la materia nerviosa, especialmente desarrollada en cantidad en la especie humana, no puede llegar a su evolución completa si no hay unos estímulos exteriores que provoquen unas reacciones que permitan a esas funciones ponerse en marcha, perfeccionarse y desarrollarse plenamente.

Unas experiencias científicas muy precisas, realizadas con animales, demuestran que, si un sujeto no recibe estímulos visuales por ejemplo, no se desarrollarán las zonas correspondientes de recepción cerebral (lóbulo occipital); la propia materia cerebral no evoluciona igual en el caso de los sujetos que reciben o no estímulos.

Esto significa que el desarrollo del individuo está, en primer término, en función del estado biológico y neurológico en el momento de nacer pero que, más adelante, la acción del medio pasa a ser fundamental para su ulterior evolución.

*No es que la acción del medio pueda hacerlo o deshacerlo todo, sino que, en el momento de nacer, hay toda una gama de posibilidades y que la acción del medio exterior hará que, dentro de los límites impuestos por la situación biológica y neurológica, el desarrollo del individuo sea más o menos amplio.*

En este sentido el Profesor Mialaret (Peter Huttenlocher, 1979) decía en uno de sus múltiples informes sobre la Educación Preescolar que "se ha llegado a afirmar que, al nacer, el niño o la niña no es más que un candidato a la humanidad". Esto quiere decir que el camino es muy largo entre el nacimiento a la vida humana y la participación en la humanidad. El vínculo entre ellas es la educación, que es la que permite el paso de una a otra.

La etapa del desarrollo que abarca **desde el nacimiento hasta los 6 ó 7 años**, es considerada ya como el período más significativo en la formación del individuo, pues en la

misma se estructuran las bases fundamentales de las particularidades físicas y formaciones psicológicas de la personalidad, que en las sucesivas etapas del desarrollo se consolidarán y perfeccionarán.

La necesidad de proporcionar una estimulación propicia en el momento oportuno, condujo inexorablemente a la consideración de realizar esta estimulación desde los momentos más tempranos de la vida, surgiendo así el concepto de *educación temprana del desarrollo* mismo que se fue desarrollando hasta el concepto actual de educación temprana.

El conocimiento de que las estructuras biofisiológicas y psíquicas se encuentran en proceso de conformación durante la edad preescolar, unido a la consideración de la plasticidad del cerebro humano, y a la existencia de los periodos sensitivos del desarrollo, condujo, por su extraordinaria importancia y repercusión en la ontogénesis del individuo, a la concepción de la necesidad de estimular estas condiciones del psiquismo humano en los periodos sensitivos adecuado.

Cuando el niño o la niña nace, su cerebro, salvo una serie de reflejos que le permiten su supervivencia (reflejos incondicionados), está totalmente limpio de conductas genéticas y constitucionalmente heredadas, y lo que posee es una infinita posibilidad y capacidad de asimilar toda la experiencia social acumulada por la humanidad durante cientos de generaciones, y que le es transmitida por el adulto que lo cuida y atiende. A esta capacidad de asimilar la experiencia del mundo que le rodea es lo que se denomina la plasticidad del cerebro humano.

El sistema nervioso en el conjunto del ser humano es una «máquina» extraordinariamente sofisticada que regula todas las funciones del cuerpo; su proceso de construcción es largo y se desarrolla en varias etapas, desde el mismo momento de la concepción hasta el tercer o cuarto año de vida postnatal.

Los recién nacidos tienen al nacer miles de millones de células cerebrales o neuronas, entre las cuales se establecen conexiones, llamadas sinapsis, que se multiplican rápidamente, al entrar en contacto el neonato con la estimulación exterior.

Estas sinapsis dan lugar a estructuras funcionales en el cerebro, que van a constituir la base fisiológica de las formaciones psicológicas que permiten configurar las condiciones para el aprendizaje.

Ya sabemos que los distintos circuitos neuronales, por donde va a discurrir toda la información del ser humano se forman en la primera infancia.

Se sabe que la apropiada estimulación desde las etapas más tempranas es la condición fundamental para garantizar la proliferación de las conexiones sinápticas, la complejización de los enlaces neuronales y, consecuentemente, el desarrollo intelectual. Se conoce, por investigaciones realizadas por la Fundación Carnegie, de Estados Unidos, que al cumplir el niño o la niña un año de edad ya ha perdido un tercio del paquete de neuronas que tenía al momento del nacimiento, y que a los dos años tiene solamente la mitad del número total de células nerviosas que poseía al nacer. Este cuadro dramático nos alecciona sobre la necesidad de estimular de manera adecuada al niño y la niña desde que nace, e incluso desde su vida intrauterina.

La posibilidad de realizar conexiones sinápticas no es algo que se conserve a lo largo de la vida.

Cuando el niño o la niña nacen, o incluso in útero, es decir, en el momento en el que el cerebro se empieza a formar, las posibilidades de conexión son prácticamente ilimitadas. A partir de ese momento empieza una carrera contrarreloj que va disminuyendo, y a partir de los 7 u 8 años, las posibilidades de constituir nuevos circuitos son prácticamente nulas, siguiendo una curva exponencial.

Actualmente se sabe que el desarrollo del cerebro antes del primer año de la vida es mucho más rápido y extenso de lo que se conocía y creía, y de que es más sensible a los factores del medio ambiente de lo que antes se reconocía. Como muy bien expone el Dr. Dale Purves de la Duke University, las conexiones neuronales no se forman porque sí, se forman por la actividad específica. Esto hace que las condiciones a las cuales el neonato se ve sometido, van a tener un efecto inmediato en esta rapidez y sensibilidad del cerebro, y como consecuencia, en las cualidades y funciones psíquicas concomitantes. Si las condiciones son favorables y estimulantes esto tendrá repercusiones inmediatas en el

aprendizaje y desarrollo, si son desfavorables o limitadas, actuarán de manera negativa, perjudicando dicho aprendizaje y desarrollo, a veces de forma irreversible.

Está ya claro que nacemos con unas determinadas potencialidades y el que las capacidades se desarrollen en mayor o menor grado depende, sobre todo, de los estímulos que el niño o la niña reciba, tanto de los adultos como de su entorno. Evidentemente los adultos aprendemos cosas, aprendemos nuevas habilidades, pero las aprendemos utilizando las conexiones neuronales que ya se establecieron en la infancia.

Esta explicación permitirá comprender mejor los efectos positivos de la estimulación infantil sobre el desarrollo del cerebro del niño o la niña y nuestra misión.

La Educación Infantil ha de basarse en la estimulación precisa para conformar adecuadamente el sistema nervioso del niño o la niña.

Tal vez en este punto se comprenderá mejor porque los conceptos educación y estimulación deben entenderse como sinónimos en este tramo de edad.

Datos aportados en 1994 por investigaciones realizadas por la Carnegie Corporation, en Estados Unidos, revelan que el medio ambiente, léase estimulación, no sólo afecta el número de células cerebrales, las posibilidades de sinapsis entre ellas y la manera como estas conexiones se establecen, sino que esa influencia temprana del medio exterior deja huellas definitivas en la psiquis humana, y que su falta causa daños irreversibles en el individuo.

La investigación aludida señala las consecuencias trascendentales que tienen las situaciones de alto riesgo o desventajosas para los niños, y de cómo estas pueden ser evitadas por medio de una intervención temprana. Datos de esta investigación revelan que menores considerados en la categoría de alto riesgo y que tuvieron la posibilidad de asistir a programas educativos durante los primeros seis meses de edad, redujeron el riesgo de retraso mental hasta un 80%, y que a la edad de tres años estos niños y niñas mostraban coeficientes e inteligencia superiores en 15 o 20 puntos comparados con otros, también evaluados en situación de alto riesgo, y que no habían tenido la oportunidad de asistir a estos programas. El seguimiento de estos casos comprobó que a los doce años funcionaban

todavía a un nivel superior de inteligencia, lo cual era aun más significativo al alcanzar los quince años de edad.

Estos datos sugieren que los programas de educación temprana no solamente resuelven el déficit o carencia en el momento, sino que tienen efectos educativos de larga duración, lo cual está dado, por supuesto, por su aplicación en el momento necesario, por realizarse en los períodos sensitivos del desarrollo.

La misma investigación revela que, no obstante, la estimulación propiciada algo más tardíamente, como sucede cuando el niño o niña tiene ya tres años, también logra mejorías en el desarrollo intelectual de estos niños, pero nunca llegan a alcanzar el nivel de logro de los que empezaron a una edad más temprana.

Es muy conocida en la bibliografía especializada la historia de Amala y Kamala, niñas que fueron raptadas a edades muy tempranas por lobos en la India en las primeras décadas del siglo XX, y cuyo caso fue difundido por el psicólogo indio Rid Singh, que tuvo la oportunidad de estar en contacto con ellas.  
<http://www.waece.org/modelocentro/capitulo02.php>

Estas niñas, aunque fueron integrados a un medio social que les podía proporcionar la estimulación, no pudieron realmente completar su proceso de humanización

La explicación científica de este hecho está en las propias particularidades de la infancia, y en el conocimiento en la misma de los períodos sensitivos del desarrollo. Por este término se entiende aquel momento del desarrollo en que una determinada cualidad o función psíquica encuentra las mejores condiciones para su surgimiento y manifestación, que en cualquier otro momento de este desarrollo. De no propiciarse la estimulación requerida en ese período, la cualidad o función no se forma, o se forma deficientemente. No importa que la estimulación se aplique con posterioridad, transitado ya el período sensitivo, es poco lo que se puede hacer, o se puede lograr. Por eso Kamala y Amala, aunque fueron integradas a un medio social que les podía proporcionar la estimulación, no pudieron realmente completar su proceso de humanización, pues su mundo, cuando su cerebro estaba sensible para asimilar la experiencia humana, no era un mundo humano sino un mundo de lobos, un medio animal.

Por ello, no es condición suficiente para convertirse en un ser humano, como exponía el Dr. Mialaret, el hecho de poseer un cerebro humano, se requieren condiciones humanas de vida para que el proceso de humanización se lleve a cabo, y que tiene que considerar no solamente que existan las condiciones, sino también que las mismas actúen en el momento preciso.

Un caso similar al de Kamala y Amala es el de las niñas Isabelle y Genie, las hijas de una sordomudas. Cuando se encontraron, Isabelle tenía seis años y medio y pasó deprisa las etapas normales de adquisición de la lengua y finalmente consiguió un cierto dominio del sistema de los adultos. Genie, sin embargo, fue encontrada a los **catorce años** y aunque desde el primer momento fue entrenada para hablar mostró muchas dificultades en aplicar las reglas de la gramática y no consiguió aprender las estructuras complejas de la lengua.

La capacidad de adquirir la lengua materna está restringida a la primera infancia, porque después, como se ha observado en estos casos de aislamientos extremos, no es posible hablar de una adquisición normal del lenguaje. El cerebro humano está especialmente preparado para adquirir una lengua hasta una determinada edad, a partir de la cual la adquisición del lenguaje se convierte en una tarea difícil o incompleta. Los trabajos de Kuhl son muy significativos "cuando el niño cumple su primer año el mapa auditivo ya está completado. A los doce meses, los niños han perdido la habilidad para discriminar sonidos que no son significativos en su lengua materna y su balbuceo ha adquirido el sonido de su propia lengua". Lo mismo que ocurre con los otros sistemas cognitivos, tales como la visión o el movimiento, que no se desarrollan si el niño no los ejercita en el momento especificado biológicamente.

El reconocimiento de este hecho no es algo que haya estado dado por siempre, y la formación y educación del niño en las primeras edades, ha recorrido un largo trecho antes de alcanzar el criterio de cientificidad que hoy en día tiene.

### **II.3. ¿Es posible acelerar el desarrollo cognoscitivo?**

Desde que Piaget (1948), propuso sus etapas del desarrollo cognoscitivo, muchos se han preguntado si es posible acelerar el progreso por tales etapas.

De manera más reciente, la pregunta ha pasado a la conveniencia de acelerar el aprendizaje de preescolares y niños pequeños.

Todo niño merece un buen inicio, algunos elementos más contundentes a favor de “acelerar” el desarrollo cognoscitivo se fundamentan en el resultado de estudios transculturales. Los resultados indican que ciertas habilidades cognoscitivas realmente están influidas por el ambiente y la educación. Los niños de culturas no occidentales parecen adquirir las operaciones de conservación después que los niños de culturas occidentales. Parece probable que los factores ambientales contribuyan al ritmo del desarrollo cognoscitivo.

Pero incluso si pudiera acelerarse el desarrollo cognoscitivo, ¿conviene hacerlo? Dos de los más expresivos (y más duramente criticados) defensores de la formación académica temprana son Siegfried y Therese Engelmann (1981).

Afirman que los niños que aprenden habilidades académicas cuando son preescolares al llegar a la escuela serán más inteligentes, tendrán menos probabilidades de fracasar y más de disfrutar la escuela. Afirman:

Los niños responden al ambiente. Su capacidad de aprender y lo que aprenden depende de lo que les enseñe su entorno. En lugar de confiar en el ambiente tradicional que es rico en oportunidades de aprendizaje para el niño, podemos llevar al ambiente un paso adelante y convertirlo en un instrumento útil que enseña y garantiza que su hijo tendrá una mente superior.

Para Piaget, (1948), el desarrollo cognoscitivo se fundamenta en las acciones, pensamientos que el mismo estudio selecciona y no en los actos del maestro. Si usted puede enseñar algo a un estudiante que no está preparado para aprender, posiblemente aprenda a dar la respuesta “correcta”, esto en realidad no influirá en la forma en que piense en el problema.

La mala educación de los pequeños es común en la actualidad (2008), en los Estados Unidos, ignora las diferencias bien fundamentadas y no controvertibles de la educación temprana y la educación formal y la educación formal. Como educadores nuestra tarea es reafirmar esta diferencia e insistir en su importancia.

**Podemos extraer varias conclusiones sobre el cerebro:** (Ginsberg y Opper, 1981).

- Los bebés nacen dispuestos a aprender. Son instrumentos de aprendizaje muy notables. Sus cerebros los convierten en ello.
- El desarrollo cerebral de los niños y su habilidad para aprender a lo largo de su vida depende de la interrelación entre la naturaleza (herencia, genética controlada por 80,000 genes) y la tutela (las experiencias que tengan y los contextos en los que crezcan).
- Lo que ocurre con los niños en sus primeros años de vida tiene una influencia permanente en cómo se desarrollan y aprenden.
- Los periodos críticos influyen positiva y negativamente en el aprendizaje.
- El cerebro humano es como el “plástico”. Tiene la habilidad de cambiar en respuesta a varios tipos de experiencias y contextos.

- La prevención y la intervención temprana son más beneficiosas que un remedio posterior.
- El cerebro sufre cambios fisiológicos en respuesta a las experiencias.
- Un entorno rico influye en el desarrollo cerebral

Hoy en día se escucha hablar sobre naturaleza, herencia y los genes. Todo ello influye en la forma en que entramos al mundo. La tutela implica toda la influencia.

#### **II.4. EDUCACIÓN ENRIQUECEDORA HORIZONTAL vs. VERTICAL**

Debemos referirnos a educación enriquecedora o aprendizaje acelerado, en lugar de educación de "talentos". La Educación Enriquecedora debe estar en un nivel horizontal.

A través de FasTracKids (1999), un programa de enriquecimiento, podemos desarrollar niños potencialmente talentosos a niveles más altos. La meta en el programa FTK es suministrar un programa de auto-desarrollo y una experiencia intensiva de aprendizaje para niños entre 3 y 7 años de edad, a través de un programa cuidadosamente construido y progresivo, con instrucción en lecciones de instrucción y educación enriquecedora, así como hojas de trabajo y actividades que hacen posible que el estudiante se desarrolle al máximo nivel posible. Es una experiencia maravillosa ver como niños desde 3 años de edad aprenden a concentrarse y como participan activamente en una experiencia intensiva de aprendizaje de dos horas de duración.

#### **Metas Educativas: Logros Educativos**

1. Enriquecimiento del Conocimiento
2. Aplicación y Transferencia (del Conocimiento)
3. Pensamiento Creativo; Desarrollo del Cerebro; Resolución de Problemas
4. Desarrollo de Liderazgo y Personalidad &

## 5. Habilidades de Comunicación

---

Proveer a los niños con una educación enriquecedora y acelerada (enriquecimiento del conocimiento);

Enseñar a los niños a aplicar y transferir el conocimiento; en otras palabras, como aplicar o usar lo que ellos han aprendido en situaciones prácticas... no simplemente memorizar hechos.

Estimular la creatividad y el desarrollo del cerebro. Las lecciones están estructuradas para que los niños se motiven a utilizar su creatividad y expandir sus mentes para lidiar con sus experiencias dentro del salón de clases así como con las actividades del día a día;

Estimular el liderazgo y el desarrollo de la personalidad; Desarrollar el habla y las habilidades para la comunicación.

### II.5. MEMORIA

La **memoria humana** es la función cerebral resultado de conexiones sinápticas entre neuronas, mediante la que el ser humano puede retener experiencias pasadas. Los recuerdos se crean cuando las neuronas integradas en un circuito refuerzan la intensidad de las sinapsis.

La memoria humana, a diferencia de la memoria de los animales que actúa principalmente sobre la base de sus necesidades presentes, puede contemplar el pasado y planear el futuro. Respecto de su capacidad, se ha calculado el cerebro humano puede almacenar información que “llenaría unos veinte millones de volúmenes, como en las mayores bibliotecas del mundo”. Algunos neurocientíficos han calculado que en toda una vida se utiliza solo una diezmilésima parte (0,0001) del potencial del cerebro.

Se describe la memoria humana según del aprendizaje del Teoría del procesamiento de información sustentado por la Psicología cognitiva.  
<http://es.wikipedia.org/wiki/memoria.com>

## **Memoria.**

Hay que distinguir dos tipos de memoria:

- a. mediata,
- b. inmediata.

La gran diferencia se encuentra en el aspecto histórico, social, y cultural del segundo tipo de memoria. Este tipo de memoria está caracterizada por el uso de signos, cuyas operaciones son las encargadas de mediar entre estímulo y la respuesta. Estas operaciones van más allá de las dimensiones biológicas y naturales, con el uso de instrumentos artificiales se crea una forma de conducta totalmente nueva.

Los signos son los estímulos auxiliares, los intermediarios entre estímulo y respuesta.

Para el niño pequeño, los signos auxiliares no le dan ninguna ayuda en la memorización, a medida que crece los va interiorizando y como adulto es capaz de manejarlos antes de iniciar la solución de una situación problemática.

La forma de recordar las cosas (o de memorizarlas) cambia también de acuerdo a la evolución psicológica del individuo. Los niños pequeños recuerdan "concreciones", es decir, recuerdan las cosas o situaciones materiales concretas que les han causado una impresión. No tiene su recuerdo el carácter de una abstracción. Por ello el autor llega a la conclusión de que los primeros estadios de desarrollo cognoscitivo están caracterizado por la memoria, no por el pensamiento abstracto. Esta situación cambia a medida que el niño se acerca a la adolescencia y la dirección del pensamiento individual evoluciona.

Para el niño pequeño, pensar significa recordar; para el adolescente, recordar significa pensar.

Esta transformación tiene relación con otras funciones psicológicas como la logicidad; el joven y el adulto recuerdan, estableciendo y encontrando relaciones lógicas que los lleven hacia el descubrimiento de lo que exige su tarea o problema específico; es decir, recuerdan pensando en conceptos. Esto es típicamente humano, los seres humanos recordamos con la ayuda de signos.

El modo que aprendemos a hacer uso de esos signos está en relación directa con la realidad histórico cultural social que vivimos. Las posibilidades de jugar con tal determinismo se encuentran en las oportunidades de cambio educacional que se pueden ofrecer para hacer de los procesos de aprendizaje la punta de lanza del desarrollo individual y comunitario.

*Fijación de la memoria* <http://es.wikipedia.org/wiki/memoria.com>

En la transformación de una memoria a corto plazo en una a largo plazo desempeñan una función los genes: a los pocos minutos de una determinada experiencia, es necesaria la síntesis cerebral de nuevas proteínas para que el recuerdo permanezca a largo plazo.

En una primera hipótesis, el proceso de fijación pasaría por diversas fases: en primer lugar, el estímulo (repetido o especialmente intenso) refuerza una determinada conexión sináptica, mandando una señal al núcleo neuronal para la permanencia del recuerdo; en segundo lugar, se activa el factor de transcripción (CREB)(un factor de transcripción en inglés cyclic AMP, responded element bildin protein), para consolidar la sinapsis; tercero, ese factor CREB activa en el núcleo determinados genes que se transcriben en el mensajero que parte del núcleo (ARN)(Acido nucleico); cuarto, las instrucciones de ese ARN se traducen en proteínas que refuerzan definitivamente la sinapsis primera.

Otra hipótesis prescindir del recurso de la señal al núcleo y subraya que una estimulación sináptica intensa, o la coincidencia de varias sinapsis en la misma neurona, puede suponer que la célula descargue sus potenciales de acción, los cuales abrirían determinados canales de calcio que permitieran a los iones interactuar con enzimas que finalmente activarían el factor CREB.

*Memoria sensorial* <http://es.wikipedia.org/wiki/memoria.com>

Se denominan memorias sensoriales a una serie de almacenes de información provenientes de los distintos sentidos que prolongan la duración de la estimulación. Esto facilita, generalmente, su procesamiento en la Memoria Operativa.

Los almacenes más estudiados son los de los sentidos de la vista y el oído.

El almacén icónico se encarga de recibir la percepción visual. Se considera un depósito de líquido de gran capacidad en el cual la información almacenada es una representación isomórfica de la realidad de carácter puramente físico y no categorial (aún no se ha reconocido el objeto). Esta estructura es capaz de mantener nueve elementos aproximadamente, por un intervalo de tiempo muy corto (alrededor de 250 milisegundos). Los elementos que finalmente se transferirán a la «Memoria Operativa» serán aquellos a los que el usuario preste atención.

El almacén ecoico, por su parte, mantiene almacenados los estímulos auditivos hasta que el receptor haya recibido la suficiente información para poder procesarla definitivamente en la «Memoria Operativa».

### **Memoria Operativa (Memoria a corto plazo)**

La Memoria Operativa (memoria a corto plazo) es el sistema donde el individuo maneja la información a partir de la cual está interactuando con el ambiente. Aunque esta información es más duradera que la almacenada en las memorias sensoriales, está limitada a, aproximadamente,  $7\pm 2$  elementos durante 10 s (*span* de memoria) si no se repasa.

Esta limitación de capacidad se pone de manifiesto en los efectos de «**primacia**» y «**recencia**». Cuando a las personas se les presenta una lista de elementos (palabras, dibujos, acciones, etc.) para que sean memorizados, al cabo de un breve lapso de tiempo, recuerdan con mayor facilidad aquellos ítems que se presentaron al principio (primacia) y al final (recencia) de la lista, pero no aquellos intermedios.

El «efecto de primacia» disminuye al aumentar la longitud de la lista, pero no así el de «recencia». La explicación que se da a estos datos es que las personas pueden repasar mentalmente los primeros elementos hasta almacenarlos en la *memoria a largo plazo*, a costa de no poder procesar los elementos intermedios. Los últimos ítems, por su parte, permanecen en la «Memoria Operativa» tras finalizar la fase de aprendizaje, por lo que estarían accesibles a la hora de recordar la lista.

- Las funciones generales de este sistema de memoria abarcan la retención de información, el apoyo en el aprendizaje de nuevo conocimiento, la comprensión del ambiente en un momento dado, la formulación de metas inmediatas y la resolución de problemas. Debido a las limitaciones de capacidad, cuando una persona realice una determinada función, las demás no se podrán llevar a cabo en ese momento.

*Memoria a Largo Plazo.* <http://es.wikipedia.org/wiki/memoria.com>

La **memoria a largo plazo** (MLP) es un almacén al que se hace referencia cuando comúnmente hablamos de *memoria* en general. Es la estructura en la que se almacenan recuerdos vividos, conocimiento acerca del mundo, imágenes, conceptos, estrategias de actuación, etc.

Dispone de capacidad desconocida y contiene información de distinta naturaleza. Se considera como la «base de datos» en la que se inserta la información a través de la «Memoria Operativa», para poder posteriormente hacer uso de ella.

### **Clasificación por tipo de información**

Una primera distinción dentro de la MLP, es la que se establece entre «**Memoria Declarativa**» y «Memoria Procedimental». La «Memoria Declarativa» es aquella en la que se almacena información sobre hechos, mientras que la «Memoria Procedimental» sirve para almacenar información acerca de procedimientos y estrategias que permiten interactuar con el medio ambiente, pero que su puesta en marcha tiene lugar de manera inconsciente o automática, resultando prácticamente imposible su verbalización.

### **Memoria procedimental (Implícita)**

La «Memoria Procedimental» puede considerarse como un sistema de ejecución, implicado en el aprendizaje de distintos tipos de habilidades que no están representadas como información explícita sobre el mundo. Por el contrario, éstas se activan de modo automático, como una secuencia de pautas de actuación, ante las demandas de una tarea. Consisten en una serie de repertorios motores (escribir) o estrategias cognitivas (hacer un cálculo) que llevamos a cabo de modo inconsciente.

El aprendizaje de estas habilidades se adquiere de modo gradual, principalmente a través de la ejecución y la retroalimentación que se obtenga de esta; sin embargo, también pueden influir las instrucciones (sistema declarativo) o por imitación (mimetismo). El grado de adquisición de estas habilidades depende de la cantidad de tiempo empleado en practicarlas, así como del tipo de entrenamiento que se lleve a cabo. Como predice la «ley de la práctica», en los primeros ensayos la velocidad de ejecución sufre un rápido incremento exponencial que va enlenteciéndose conforme aumenta el número de ensayos de práctica.

La adquisición de una habilidad lleva consigo que ésta se realice óptimamente sin demandar demasiados recursos atencionales que pueden estar usándose en otra tarea al mismo tiempo, de modo que dicha habilidad se lleva a cabo de manera automática.

La unidad que organiza la información almacenada en la Memoria Procedimental es la regla de producción que se establece en términos de condición-acción, siendo la condición una estimulación externa o una representación de ésta en la memoria operativa; y la acción se considera una modificación de la información en la memoria operativa o en el ambiente.

Las características de esta memoria son importantes a la hora de desarrollar una serie de reglas que al aplicarse permitan obtener una buena ejecución en una tarea.

### **Memoria Declarativa (Explícita)**

La Memoria Declarativa contiene información referida al conocimiento sobre el mundo y las experiencias vividas por cada persona (*memoria episódica*), así como información referida al conocimiento general, más bien referido a conceptos extrapolados de situaciones vividas (*memoria semántica*). Tener en cuenta estas dos subdivisiones de la Memoria Declarativa es importante para entender de qué modo la información está representada y es recuperada diferencialmente.

La distinción de Memoria Semántica da cuenta de un almacén de conocimientos acerca de los significados de las palabras y las relaciones entre estos significados, constituyendo una

especie de diccionario mental, mientras que la Memoria Episódica representa eventos o sucesos que reflejan detalles de la situación vivida y no solamente el significado.

La organización de los contenidos en la Memoria Episódica está sujeta a parámetros espacio-temporales; esto es, los eventos que se recuerdan representan los momentos y lugares en que se presentaron. Sin embargo, la información representada en la «Memoria Semántica» sigue una pauta conceptual, de manera que las relaciones entre los conceptos se organizan en función de su significado.

Otra característica que diferencia ambos tipos de representación se refiere a que los eventos almacenados en la Memoria Episódica son aquellos que han sido explícitamente codificados, mientras que la Memoria Semántica posee una capacidad inferencial y es capaz de manejar y generar nueva información que nunca se haya aprendido explícitamente, pero que se halla implícita en sus contenidos (entender el significado de una nueva frase o de un nuevo concepto utilizando palabras ya conocidas)  
<http://www.wikipedia.org/wiki/memoria.com>.

## **II. 6 Lenguaje y Pensamiento.**

Lenguaje y pensamiento son herramientas psicológicas que ayudan a formar otras funciones, y son en sí mismas funciones que atraviesan por un desarrollo cultural. Estas dos funciones tienen diversos orígenes, pero convergen y se desarrollan bajo una influencia recíproca. No es que la función como tal cambia, son las relaciones entre las funciones las que cambian, provocando el desarrollo.

El desarrollo de un niño conoce un habla pre intelectual, así como un pensamiento no verbal, sólo con el establecimiento de una unidad sistémica interfuncional, el pensamiento se vuelve verbal y el habla intelectual. Este pensamiento pre – conceptual constituye la base de la formación de los conceptos.

Vygotski (Ginsberg y Opper, 1988); distingue entre conceptos espontáneos y conceptos científicos. Si no existe una comprensión de los primeros, no se puede desarrollar los segundos; los conceptos espontáneos, desorganizados, pero de mucha riqueza empírica, se

encuentran con los del adulto, de mayor estructura y logicidad. Este encuentro produce una solución final que, siendo internalizada por el niño, se vuelve una parte integral de su razonamiento.

El medio en el que se desarrolla el niño moldea los procesos por los que se forma el pensamiento verbal.

El niño aprende a hablar antes de aprender a comunicar; así entendemos los niveles en el desarrollo del habla infantil:

1. Habla social no internalizada.
2. Habla egocéntrica o habla para uno mismo.
3. Habla para otros, comunicativa, que ha atravesado un proceso de desarrollo y se internalizado.

El pensamiento interior se desarrolla a través de una lenta acumulación de cambios funcionales y estructurales que se derivan de este primer lenguaje del niño; finalmente, las estructuras del lenguaje manejadas o dominadas con maestría por el niño se vuelven estructuras básicas de su pensamiento.

El desarrollo del pensamiento del niño tiene una triple determinación:

- a. El lenguaje.
- b. Las herramientas lingüísticas del pensamiento.
- c. Las experiencias socioculturales del niño.

Pero a partir de este momento el pensamiento necesita un vehículo para canalizar su contenido, es cuando a través de la relación histórica del desarrollo de la conciencia humana pensamiento – lenguaje y palabra son pues aquel canal de salida a este problema.

El pensamiento no solo se expresa en palabras, existe a través de ellas.

El habla interior es una función del lenguaje, no solo es el habla como un murmullo o la repetición en silencio, ni es todo lo interior previo a la verbalización. Es un lenguaje interior, para uno mismo, y es el sucedáneo del lenguaje egocéntrico. Es un fenómeno de transición entre las funciones intersíquicas a las intrapsíquicas.

El lenguaje egocéntrico desaparece en cuanto comienza a aparecer el habla interior; el habla para uno mismo se origina en la diferenciación del habla de los otros. Este es un desarrollo progresivo por medio del cual el niño empieza a distinguir su propio lenguaje del de los demás, guía hacia un lenguaje casi sin palabras, en dónde es más importante la semántica que la fonética.

Pensamiento y Lenguaje son clave de la naturaleza de la conciencia humana.  
<http://es.wikipedia.org/wiki/memoria.com>

## **II. 7 Percepción.**

Para entender como conceptúa Vygotski (Ginsberg y Opper, 1988); a la percepción, es necesario partir de una aclaración preliminar: la conexión existente entre el uso de los instrumentos y el lenguaje afecta a varias funciones psicológicas... a la percepción, a las operaciones sensorio motrices y a la atención. Todas éstas son parte de un sistema dinámico de conducta (que cambia que evoluciona) que varían en el transcurso del desarrollo del niño. En todas estas funciones el lenguaje introduce cambios cualitativos de importancia.

La percepción humana no se limita al campo de lo sensorial, como en los animales superiores; existe una profunda relación lingüística con lo que se percibe y como se percibe.

Las palabras permiten al niño superar las limitaciones de la percepción natural para crear nuevos centros estructurales. El niño comienza a percibir el mundo no solo con los sentidos, sino a través del lenguaje.

La percepción verbalizada es la "rotulación" de las cosas con palabras y es una función primaria en el lenguaje de los niños; ésta implica el paso de una percepción global (en donde no hay distinción de estructuras) a una percepción sintética que lleva a formas más complejas de percepción cognoscitiva y, después, a una percepción analítica o de las secuencias, en donde cada elemento está clasificado y relacionado con una estructura del lenguaje.

## **II. 8 Atención.**

En el tema de la atención hay dos aspectos que pueden provocar el éxito o el fracaso de la operación práctica:

- a. La capacidad de dirigirla.
- b. La incapacidad de dirigirla.

Para Vygotski, se debe partir nuevamente de la diferencia básica existente entre las funciones psicológicas inferiores y las superiores. Los niños son capaces de fijar su atención independientemente de la estructura del campo; el niño comienza a dominar su atención creando nuevos centros estructurales con la ayuda de las funciones de las palabras. Con la ayuda del lenguaje, el niño puede dirigir su atención de modo dinámico, y lo puede hacer en distintos momentos y espacios. El momento que se retira el objeto del campo visual del niño, éste no deja de existir en la esfera de su atención; el niño no necesita ver para prestar atención, puede prestar atención para ver. Esto no ocurre con los animales, cuando se retira el objeto de su campo visual éste deja de existir en la esfera de su atención.

La atención se logra a través de la reconstrucción de las actividades separadas que son parte de las operaciones necesarias.

El niño, capaz de combinar los distintos campos visuales o sensoriales y temporales, hace uso de una función psicológica a la que conocemos como memoria. Combina aspectos de campos presentes y pasados para un fin determinado. El lenguaje posibilita la ubicación en el campo espacio – temporal lo que crea las condiciones para el desarrollo de un nuevo sistema:

- a. Las representaciones simbólicas, y,
- b. Las determinaciones de la acción proyectada.

Estas son consideradas otras funciones superiores, y sobre todo la última, la acción voluntaria o proyectada está definida como un producto del desarrollo histórico cultural de

la conducta, y es el rasgo que marca mayor distinción entre el hombre y los animales más cercanos a él.

El modo que aprendemos a hacer uso de esos signos está en relación directa con la realidad histórica cultural social que vivimos. Las posibilidades de jugar con tal determinismo se encuentran en las oportunidades de cambio educacional que se pueden ofrecer para hacer de los procesos de aprendizaje la punta de lanza del desarrollo individual y comunitario.

### **Comentario final**

La importancia de la atención en el proceso por el cual notamos los estímulos importantes e ignoramos los estímulos irrelevantes. Sin ella, nuestras mentes seguramente estarían sumergidas en un agitado y confuso océano de estímulos. En medio del tráfico, salas de fiestas, reuniones e incluso en un tranquilo paseo por el bosque, nuestros sentidos están desbordados con más información de la que nuestra mente puede manejar a su vez. Nos manejamos en esas situaciones porque atendemos selectivamente a la información importante.

Como sabemos, los estímulos irrelevantes pueden interferir con los estímulos relevantes. Es difícil concentrarse en una lectura, cuando los estudiantes están susurrando acerca de algo interesante. Sin embargo, a veces, los estímulos irrelevantes pueden ser ignorados.

Es por ello que en el programa Fastrackids los niños desarrollan su capacidad para retener información y poder posteriormente transferir los conocimientos adquiridos, a través de las sesiones pre-diseñadas.

## CAPITULO III

### TEORÍAS PSICOLÓGICAS DEL APRENDIZAJE.

En el presente siglo los estudiantes tienen a su alcance medios que les brindan beneficios para la comunicación, la circulación, almacenamiento de la información y conocimientos. La educación debe transmitir eficaz e intensamente una creciente cantidad de conocimientos en continua evolución, adaptados a una civilización cuya base es el saber para la formación de competencias. Razón por la cual las respuestas tradicionales a las demandas educativas, que son esencialmente cuantitativas y basadas en el conocimiento mecánico, dejan de ser adecuadas, actualmente se necesita que el niño interactúe con lo que está aprendiendo para el desarrollo de las habilidades.

En este capítulo se exponen algunas de las teorías referentes al desarrollo cognitivo de escolares que se encuentran en edad preescolar.

#### III.1. TEORÍA PSICOGENÉTICA DE PIAGET

La concepción del conocimiento de Piaget lleva consigo una noción concreta de *la inteligencia* y del *aprendizaje*, elementos relacionados, donde el aprendizaje es una consecuencia de las peculiaridades del intelecto, que se cristaliza en un tipo de conocimiento. “La inteligencia es concebida como algo en continua evolución, con una serie de transformaciones que la enriquecen y potencializan”. El aprendizaje lo concibe como una actividad propicia para dominar la realidad e interiorizarla. Al entender la inteligencia busca la adaptación a la realidad mediante su explicación y control; cuando esto se consigue se dice que el organismo se encuentra en equilibrio y es un aprendizaje en sentido amplio. El conocimiento será el resultado de la actividad de la inteligencia en el aprendizaje, usando herramientas que operan sobre la realidad a las que llama *funciones*. Por su actividad aparecerán conocimientos denominados *estructura*.

Funciones y estructuras serán los elementos sobre los cuales se construirá el mundo intelectual del individuo. Las estructuras, que es un sistema de acciones mentales organizadas, se apoyan en la unidad básica que son los *esquemas*, de tipo sensorio motor, cognoscitivo y verbal. En lo que respecta a las Funciones, están referidas a los modos de

interactuar del sujeto con el ambiente, estas son la función de organización y adaptación. Por **organización** se entiende la actividad de la inteligencia que ordena a través de la categorización, sistematización, coordinación, etc., la estructura cognitiva del sujeto. La **adaptación** es la función por la cual se enfrentan la estructura con el mundo. Se trata de utilizar los esquemas para conseguir el equilibrio. Esto se consigue a través de la **asimilación** y **acomodación**.

Piaget (Ginsburg H & Oppers. S. 1981) al entender la inteligencia con dos características fundamentales: Actividad y evolución, detalla cuatro etapas para el desarrollo cognoscitivo y que son las siguientes:

Periodo Sensorio motor.

Periodo Pre-Operacional

Periodo de las Operaciones concretas

Periodo de las Operaciones formales.

Las consecuencias pedagógicas del pensamiento de Piaget, están en la actividad pedagógica, que considere la actividad exploratoria del niño, las etapas de desarrollo intelectual para proporcionar contenidos adecuados a sus estructuras mentales.

Es importante tener presente el concepto de maduración e inclinación (interés por una actividad) para cuando se insista en la enseñanza de algo que el alumno no está en disposición de asimilar.

### **División del Desarrollo Cognitivo:**

La teoría de PIAGET descubre los estadios de desarrollo cognitivo desde la infancia a la adolescencia: cómo las estructuras psicológicas se desarrollan a partir de los reflejos innatos, se organizan durante la infancia en esquemas de conducta, se internalizan durante el segundo año de vida como modelos de pensamiento, y se desarrollan durante la infancia y la adolescencia en complejas estructuras intelectuales que caracterizan la vida adulta. PIAGET divide el desarrollo cognitivo en cuatro periodos importantes. Como se muestra en la siguiente tabla 1.

<b>PERÍODO</b>	<b>ESTADIO</b>	<b>EDAD</b>
<b>Etapa Sensoriomotora</b> La conducta del niño es esencialmente motora, no hay representación interna de los acontecimientos externos, ni piensa mediante conceptos.	a. Estadio de los mecanismos reflejos congénitos.	0 – 1 mes
	b. Estadio de las reacciones circulares primarias	1 - 4 meses
	c. Estadio de las reacciones circulares secundarias	4 - 8 meses
	d. Estadio de la coordinación de los esquemas de conducta previos.	8 - 12 meses
	e. Estadio de los nuevos descubrimientos por experimentación.	12 - 18 meses
	f. Estadio de las nuevas representaciones mentales.	18-24 meses
<b>Etapa Pre-operacional</b>  Es la etapa del pensamiento y la del lenguaje que gradúa su capacidad de pensar simbólicamente, imita objetos de conducta, juegos simbólicos, dibujos, imágenes mentales y el desarrollo del lenguaje hablado.	a. Estadio preconceptual. b. Estadio intuitivo.	2-4 años  4-7 años
<b>Etapa de las Operaciones Concretas</b>  Los procesos de razonamiento se vuelen lógicos y pueden aplicarse a problemas concretos o reales. En el aspecto social, el niño ahora se convierte en un ser verdaderamente social y en esta etapa aparecen los esquemas lógicos de seriación, ordenamiento mental de conjuntos y clasificación de los conceptos de casualidad, espacio, tiempo y velocidad.		7-11 años
<b>Etapa de las Operaciones Formales</b>  En esta etapa el adolescente logra la abstracción sobre conocimientos concretos observados que le permiten emplear el razonamiento lógico inductivo y deductivo. Desarrolla sentimientos idealistas y se logra formación continua de la personalidad, hay un mayor desarrollo de los conceptos morales.		11 años en adelante

Tabla 1. Ginsburg H & Oppers. S. (1981)

Ningún educador duda que activar la mente del niño para que reflexione es uno de los objetivos permanentes de la educación, Los problemas surgen a la hora de proceder en la práctica, es decir en cómo y qué tipo de actividades consigue mejor este objetivo.

La mente infantil todavía no ha diferenciado múltiples habilidades que van cristalizando a medida que procesa determinados conjuntos simbólico-culturales a través de la instrucción formal. Procesa la información siguiendo estrategias muy generales que dependen de la inteligencia fluida, por lo que la influencia en los procesos cognitivos puede ser más profunda, general y repercutir enormemente en todo el desarrollo posterior, en la adquisición de las habilidades pues el procesamiento de la información del niño es jerarquizado, global y necesita aplicar todos sus recursos atencionales a cada tarea.

### **III.2 TEORÍA SOCIOCULTURAL DE VYGOSTKY**

La psicología de Vygostky (“<http://www.desarrollocognitivosegunvigotsky.com>”) es un modelo de desarrollo humano donde la cultura juega un papel primordial. Su propuesta es coincidente con la de Piaget al considerar que el aprendizaje se produce en el proceso social, y es resultado de la interacción del maestro, modelo guía para el niño. De acuerdo con Vygostky los procesos de aprendizaje y desarrollo existen en unidad pero no en identidad y las relaciones en que interactúan son complejas; en conclusión “No hay aprendizaje sin desarrollo previo, como tampoco hay desarrollo sin aprendizaje”.

Un concepto esencial en esta teoría es la Zona de Desarrollo Próximo considerada como la distancia entre el nivel real de desarrollo (capacidad de resolver independientemente un problema), y el nivel de desarrollo potencial (capacidad de resolver problemas con ayuda de otro más capaz) el que se considera que el maestro debe mediatizar los saberes culturales que debe aprender e interiorizar el alumno, enseñar en un contexto de interactividad negociando significados, que serán reconstruidos por los alumnos. Para lograr esta negociación se debe ir promoviendo continuamente Zonas de Desarrollo Próximo.

Al igual que Piaget, Vigotsky creía que los niños construyen su propio entendimiento. Para Piaget la construcción cognitiva ocurre sobre todo en la interacción con los objetos físicos (Ginsberg y Opper, 1988); la gente tiene tan solo un papel indirecto, por ejemplo, al crear el

ambiente o una disonancia cognitiva. Para Vigotstky, en cambio la construcción cognitiva esta medida socialmente, esta siempre influida por la interacción social presente y pasada.

La idea de las herramientas de la mente fue desarrollada por el psicólogo ruso Lev Vigotsky (1896-1934) (<http://www.desarrollocognitivosegunvigotsky.com>) para explicar cómo adquieren los niños habilidades mentales cada vez más avanzadas.

Una herramienta es algo que nos ayuda a resolver problemas, un instrumento que facilita la ejecución de una acción. Estas herramientas ayudan a poner atención, a recordar y a pensar mejor. Las herramientas de la mente tales como estrategias para memorizar, permiten duplicar y triplicar la cantidad de información que podemos recordar. Vigotsky creía que, en realidad, transforman la manera misma en que ponemos atención recordamos y pensamos.

El papel del maestro es ponerlas a disposición de los niños. El proceso implica capacitar al niño para que utilice las herramientas con independencia y creatividad.

Los niños desarrollan la habilidad de utilizar distintas herramientas a diferentes edades.

Los niños pequeños son capaces de pensar, poner atención y recordar. El problema es que su pensamiento, su atención y su memoria son muy reactivas; el objeto o la actividad deben retener por sí solos su atención.

Cuando los niños tienen una habilidad en la mente pueden aprender por su cuenta por que el aprendizaje se convierte en una actividad autodirigida.

Las virtudes del enfoque de Vygotsky es que los mecanismos para enseñar herramientas de la mente están probados. En vez de esperar simplemente a que las herramientas sean aprendidas y dejar que los niños se las arreglen por su cuenta, Vygotsky muestra la forma de facilitar su adquisición.

La falta de herramientas tiene consecuencias a largo plazo en el aprendizaje, por que influye en el nivel de pensamiento abstracto que puede alcanzar un niño.

El pensamiento lógico abstracto es necesario no solo en la escuela sino en la toma de decisiones en muchos ámbitos de la vida adulta. Todo ello exige herramientas para pensar con madurez.

Vivir y aprender exigen que las personas reaccionen ante los acontecimientos de un mundo cambiante.

Dado que en el mundo no existe una sola cultura, y por el contrario ésta es diversa, será posible encontrar distintas formas de aprendizaje en los niños, y por ende diversas maneras de desarrollar funciones mentales superiores.

Las funciones mentales superiores se manifiestan primero en el plano social y, posteriormente, en el plano individual. Por lo tanto en el proceso cultural del niño, toda función se presenta dos veces, primero a nivel social, y luego a nivel individual.

Cabe mencionar que el lenguaje juega un rol importantísimo en el desarrollo cognoscitivo, ya que es el medio que permite expresar ideas.

### **III.3 TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**

El concepto básico de la teoría de Ausubel (<http://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=468>.) es el de aprendizaje significativo. Un aprendizaje se dice significativo cuando una nueva información (concepto, idea, proposición) adquiere significados para el aprendiz a través de una especie de anclaje en aspectos relevantes de la estructura cognitiva preexistente del individuo, o sea en conceptos, ideas, proposiciones ya existentes en su estructura de conocimientos (o de significados) con determinado grado de claridad, estabilidad y diferenciación. En el aprendizaje significativo hay una interacción entre el nuevo conocimiento y el ya existente, en la cual ambos se modifican. En la medida en que el conocimiento sirve de base para la atribución de significados a la nueva información, él también se modifica, o sea, los conceptos van adquiriendo nuevos significados, tornándose más diferenciados, más estables. La estructura cognitiva está constantemente reestructurándose durante el aprendizaje significativo. El proceso es dinámico, por lo tanto el conocimiento va siendo construido. Este aprendizaje, según César Coll, (<http://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=468>.) consiste en establecer jerarquía conceptuales que prescriben una secuencia descendente : partir de los conceptos más generales e inclusivos hasta llegar a los más específicos, pasando por los conceptos intermedios.

Según la teoría del aprendizaje significativo, es necesario conocer la situación de los alumnos antes de empezar cualquier programación, para partir de aquello que ya sabe y usarlo para conectar y relacionar con los nuevos aprendizajes. Es la programación de aula la que se ha de adaptar al conocimiento inicial del alumnado en cada tema a trabajar. Si no es así, el aprendizaje es básicamente por repetición y se ve sometido rápidamente al olvido.

Es imprescindible, por tanto, para trabajar en aprendizaje significativo, un diagnóstico inicial del alumnado y, a partir de aquí, respetando los diferentes ritmos de aprendizaje, adaptar los programas y las unidades didácticas a la situación real del alumnado más avanzado y más atrasado, a partir del conocimiento de la situación en que están, desde el que va a un ritmo más lento al que va a un ritmo más rápido, para comprender y aprender de manera significativa.

Para Ausubel (<http://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=468>.”), un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición. Esto quiere decir que en el proceso educativo, es importante considerar lo que el individuo ya sabe de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender. Este proceso tiene lugar si el educando tiene en su estructura cognitiva conceptos, estos son: ideas, proposiciones, estables y definidos, con los cuales la nueva información puede interactuar. Por el contrario, Ontoria, citando a Novak sostiene que en el aprendizaje memorístico, la información nueva no se asocia con los conceptos existentes en la estructura cognitiva y , por lo tanto, se produce una interacción mínima o nula entre la información recién adquirida y la información ya almacenada.

El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante("subsunsor") preexistente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras.

La característica más importante del aprendizaje significativo es que, produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones (no es una simple asociación), de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial, favoreciendo la diferenciación, evolución y estabilidad de los subsensores preexistentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva.

El aprendizaje mecánico, contrariamente al aprendizaje significativo, se produce cuando no existen subsensores adecuados, de tal forma que la nueva información es almacenada arbitrariamente, sin interactuar con conocimientos pre-existentes, Ausubel (1983). Obviamente, el aprendizaje mecánico no se da en un "vacío cognitivo" puesto que debe existir algún tipo de asociación, pero no en el sentido de una interacción como en el aprendizaje significativo. El aprendizaje mecánico puede ser necesario en algunos casos, por ejemplo en la fase inicial de un nuevo cuerpo de conocimientos, cuando no existen conceptos relevantes con los cuales pueda interactuar, en todo caso el aprendizaje significativo debe ser preferido, pues, este facilita la adquisición de significados, la retención y la transferencia de lo aprendido.

Ausubel no establece una distinción entre aprendizaje significativo y mecánico como una dicotomía, sino como un "continuum", es más, ambos tipos de aprendizaje pueden ocurrir concomitantemente en la misma tarea de aprendizaje. Siguiendo a Ausubel por ejemplo, la simple memorización de fórmulas se ubicaría en uno de los extremos de ese continuo ( aprendizaje mecánico) y el aprendizaje de relaciones entre conceptos podría ubicarse en el otro extremo (Aprendizaje Significativo) .Cabe resaltar que existen tipos de aprendizaje intermedios que comparten algunas propiedades de los aprendizajes antes mencionados, por ejemplo Aprendizaje de representaciones o el aprendizaje de los nombres de los objetos.

#### **III.4. La concepción de la enseñanza y el aprendizaje en la Pedagogía no directiva.**

Rogers critica la directividad de la Pedagogía tradicional en tanto promueve dependencia e inseguridad en el estudiante que se encuentra sometido a la autoridad del maestro, defiende la no directividad de la enseñanza en tanto considera que el estudiante posee en potencia la competencia necesaria para lograr su desarrollo y que por tanto, la función esencial del

profesor ha de ser la de propiciar el camino del desarrollo del estudiante al crear las condiciones para la expresión de sus potencialidades.

Por tanto la no directividad en la enseñanza se expresa, por una parte en el reconocimiento de la capacidad de auto determinación del estudiante y por otra en la concepción del profesor como facilitador del aprendizaje.

**Enseñar** significa en la Pedagogía no directiva permitir que el estudiante aprenda, es decir, propiciar las condiciones para que exprese libremente sus necesidades en un clima afectivo favorable, de comprensión, aceptación y respeto.

**Aprender** es atribuirle significación a la experiencia que posibilita la satisfacción de las necesidades.

Al respecto Rogers señala:

“Si el fin de la enseñanza es promover el aprendizaje lo que hay que averiguar es qué queremos significar con eso. Y en este punto ya empiezo a apasionarme. Voy a hablar del aprendizaje, pero no de esas cosas desvaídas, estériles, fútiles y de rápido olvido que se embuten en la cabeza de esos pobres y desvalidos niños atados a sus asientos con las férreas ligaduras del conformismo. Voy a hablar del APRENDIZAJE, de esa insaciable curiosidad que lleva al adolescente a absorber todo cuanto le es dable ver, oír y leer acerca de los motores de gasolina, porque le interesa mejorar el rendimiento y la velocidad de su “cruceiro”. Voy a hablar del estudiante que dice:”Estoy descubriendo cosas, incorporándolas desde fuera y haciendo que lo que incorporo se constituya en una auténtica porción de mi mismo”.

En esta concepción el aprendizaje en tanto experimental y significativo tiene un carácter personal toda vez que la persona se implica totalmente en él con sus sentimientos y con su intelecto.

La esencia no directiva del aprendizaje es resumida por Rogers cuando expresa:

“Los individuos tienen dentro de sí vastos recursos de auto comprensión, actitudes básicas y conducta autodirigida. Estos recursos son susceptibles de ser alcanzados, si se logra crear un clima definible de actitudes psicológicas”.

### **1. Condiciones para la facilitación del aprendizaje.**

Para lograr un clima afectivo en las relaciones interpersonales que propicie el desarrollo del estudiante, el facilitador del aprendizaje debe manifestar 3 actitudes o cualidades básicas:

- Autenticidad.

Ser auténtico en la relación con el estudiante significa mostrarse tal y como es, sin máscaras o disfraces, con naturalidad y transparencia.

Cuando el facilitador muestra autenticidad propicia que el estudiante confíe en él y pueda expresarse con mayor libertad.

Al referirse al facilitador auténtico Rogers plantea:

“Significa que va al encuentro del alumno de manera directa y personal, estableciendo una relación de persona a persona. Significa que es él mismo, que no se niega”.

- Aceptación, aprecio, “visión incondicionalmente positiva”.

La aceptación incondicional del estudiante es otra cualidad del facilitador que propicia el aprendizaje significativo.

No basta que el facilitador sea auténtico, debe además mostrar su aprecio y aceptación al estudiante. A decir de Rogers “es la aceptación del individuo como una persona independiente con derecho propio”.

La visión incondicionalmente positiva del estudiante implica que el facilitador lo acepta con sus virtudes y defectos, al mismo tiempo que constituye una manifestación de su confianza en la capacidad de autodeterminación del estudiante.

- Comprensión empática.

La comprensión empática se refiere a la posibilidad del facilitador de ponerse en lugar del estudiante de pensar “como si fuera” el estudiante, de analizar los problemas desde sus puntos de vista.

En la medida que el facilitador manifiesta estas 3 cualidades en las relaciones con sus estudiantes estará en mejores condiciones de propiciar el aprendizaje.

**Recursos para la facilitación del aprendizaje.**

Si facilitar el aprendizaje implica la creación de situaciones que propicien la expresión y desarrollo de la tendencia a la realización del estudiante, de sus potencialidades creativas y de su autodeterminación, entonces resulta imprescindible la utilización de recursos que permitan al estudiante vivenciar las experiencias que resulten significativas para su desarrollo.

En esta tabla 2. Se muestra la relación de los autores con el programa fastrackid.

<b>Fastrackids</b>	<b>Piaget</b>	<b>Vigotsky</b>	<b>Ausubel</b>	<b>Rogers</b>
Pensamiento Creativo; por medio de actividades exploratorias.	Aprendizaje a través de actividades exploratorias.	Los niños adquieren habilidades por medio de herramientas.	Aprendizaje adquiere significados para el aprendiz.	Crear condiciones óptimas para la expresión de sus potencialidades.
Aplicación y transferencia del conocimiento en su entorno.	El aprendizaje se produce del contacto social.	Aprendizaje se produce del contacto social.	Conocimientos = combinación de nuevos significados.	Aprendizaje experimental y significativo personalizado.
Interés por aprender y descubrir, temas que enriquecen su conocimiento.	Actividad mental (memoria, simbolización, categorización, solución de problemas, creación.)	Las herramientas de la mente ayudan a poner atención, memorizar, transferir la manera de recordar y pensar.	Conocer la situación de los alumnos antes de iniciar cualquier programación.	Enseñar, permite que el estudiante aprenda, propiciar condiciones para que exprese libremente sus necesidades.

Desarrollo del liderazgo, compañerismo y la personalidad.	El niño se interesa por lo que está aprendiendo.	La falta de herramientas trae consecuencias a largo plazo en el aprendizaje.	El aprendizaje que se memoriza se olvida.	Aprender, atribuirle significados a la experiencia.
Desarrolla habilidades de comunicación.	El niño al socializar y convivir con otros niños, aprende a mejorar su comunicación	El Lenguaje permite expresar ideas.	El aprendizaje hay que relacionarlo.	Incrementa su potencialidad de comunicación al estar en contacto con los demás.

**Tabla 2** relación de los autores con el programa fastrackids.

### **III.5. Comentario final.**

Al ingresar a la escuela, los niños tienen conocimientos, creencias y suposiciones sobre el mundo que les rodea, sobre las relaciones entre las personas y sobre el comportamiento que se espera de ellos; han desarrollado, con diferente grado de avance, competencias que serán esenciales para su desenvolvimiento en la vida escolar.

Las teorías actuales del aprendizaje que tienen influencia sobre la educación, comparten con distintos matices la idea central de que los seres humanos, en cualquier edad construyen, su conocimiento, es decir, hacen suyos saberes nuevos cuando los pueden relacionar con lo que ya sabían. Esta relación puede tomar distintas formas: confirma una idea previa y la precisa; extiende y profundiza su alcance; o bien modifica algunos elementos de esa idea al mostrar su insuficiencia, conduce a quien aprende al convencimiento de que dicha idea es errónea y adoptar una noción distinta, en la cual reconoce más coherencia y mayor poder de explicación.

Este mecanismo de aprendizaje el que produce la comprensión y permite que el saber se convierta en parte de una competencia que utilizamos para pensar, para hacer frente a nuevos retos cognitivos, para actuar y para relacionarlos con los demás.

En la educación preescolar existen formas de intervención educativa que se basan en concepciones desde las cuales se asume que la educación es producto de una relación entre

los adultos que saben y los niños que no saben. Sin embargo, muchos resultados de investigación en psicología cognitiva destacan el papel relevante de las relaciones entre iguales, en el aprendizaje de las niñas y de los niños. Al respecto se señalan dos nociones: los procesos mentales como producto del intercambio y de la relación con otros y el desarrollo como un proceso interpretativo y colectivo en el cual los niños participan activamente en el mundo social lleno de significados definidos por la cultura en la que se desenvuelven.

Cuando los niños se enfrentan a situaciones en las que simplemente escuchan y siguen instrucciones para realizar una actividad determinada, se limitan las posibilidades de ejercicio de operaciones mentales, de comunicación de sus ideas y de estrategias espontáneas que les permitan probar soluciones e intercambiar puntos de vista. Por el contrario en situaciones que imponen retos y demandan que los niños colaboren entre sí, conversen, busquen y prueben distintos procedimientos y tomen decisiones, se ponen en juego la reflexión, el dialogo y la argumentación, capacidades que contribuyen tanto al desarrollo cognitivo como al lenguaje.

Los procesos de desarrollo y aprendizaje infantil tienen un carácter integral y dinámico que tiene como base la interacción de factores internos (biológicos, psicológicos) y externos (sociales y culturales). Sólo por razones de orden analítico o metodológico pueden distinguirse aspectos o campos del desarrollo, pues en la realidad estos se influyen mutuamente. Por ejemplo, cuando los bebés gatean o caminan, se extiende su capacidad de explorar el mundo y ello impacta el desarrollo cognitivo; lo mismo sucede cuando empiezan a hablar, pues mediante el lenguaje amplían sus ámbitos de interacción y de relaciones sociales, lo que a su vez influye en el acelerado desarrollo del lenguaje.

Del mismo modo al participar en experiencias educativas los niños ponen en juego un conjunto de capacidades de distinto orden (afectivo y social, cognitivo y de lenguaje, físico y motriz) que se refuerzan entre sí.

En general los aprendizajes de los niños abarcan simultáneamente distintos campos del desarrollo humano; sin embargo, según el tipo de actividades en que participen, el aprendizaje puede concentrarse de manera particular en un campo específico.

Los niños más pequeños requieren de un trabajo pedagógico más flexible y dinámico, con actividades variadas en las que el juego y la comunicación deben ser las actividades conductoras, pues propician el desarrollo cognitivo, emocional y social.

El agrupamiento de competencias en campos formativos facilita la identificación de intervenciones educativas claras, evitando así la ambigüedad e imprecisión que en ocasiones se intenta justificar aludiendo al carácter integral del aprendizaje y del desarrollo infantil.

Diferentes investigaciones demuestran que los primeros años son decisivos y cruciales para el desarrollo de la inteligencia, la personalidad, y el comportamiento social. El programa fastrackids ha demostrado tener repercusiones significativas y perdurables de gran impacto sobre la personalidad y el desarrollo del niño.

## CAPITULO IV

### **HABILIDADES PRINCIPALES QUE SE DESARROLLAN ATRAVÉZ DEL PROGRAMA FASTRACKIDS.**

Diferentes investigaciones demuestran que los primeros años son decisivos y cruciales para el desarrollo de la inteligencia, la personalidad y el comportamiento social.

En este capítulo se expone la importancia de la creatividad que es la habilidad para encontrar soluciones insospechadas a situaciones aparentemente insolubles, el liderazgo que es la influencia interpersonal ejercida en una situación, dirigida a través del proceso de comunicación humana a la consecución de uno o diversos objetivos específicos y de la personalidad que es una variable individual que constituye a cada persona y la diferencia de cualquier otra, determina los modelos de comportamiento, incluye las interacciones de los estados de ánimo del individuo, sus actitudes, motivos y métodos, de manera que cada persona responde de forma distinta ante las mismas situaciones.

El pensamiento creativo está compuesto por diferentes elementos similares a los del pensamiento crítico, pero organizados de forma distinta. ([http://es.wikipedia.org/wiki/Creatividad#La\\_personalidad\\_creativa](http://es.wikipedia.org/wiki/Creatividad#La_personalidad_creativa)) definir el pensamiento creativo como aquel pensamiento que conduce al juicio, orientado por el contexto, auto trascendental, y sensible a criterios. La comparación entre el pensamiento creativo y el crítico podría realizarse a través de las siguientes características:

Pensamiento crítico    Pensamiento creativo

Mega criterios: La verdad (un tipo de significado)    Mega criterios:

- El significado
- Busca el juicio    Busca el juicio
- Regido por criterios particulares    Sensible a criterios contrastados.
- Auto correctivo    Auto trascendental
- Sensible al contexto    Regido por el contexto (holístico)

En relación con las ideas regulativas o los mega criterios a los que ambos apelan, no quiero decir que el pensamiento creativo se desinterese de la verdad y que el pensamiento crítico se desinterese del significado. Es una cuestión de prioridades. Efectivamente, el pensamiento creativo es sensible al criterio de verdad, pero está regido por el contexto de la investigación que se da lugar.

Y evidentemente, el pensamiento crítico es *sensible* al contexto, pero los criterios de verdad, racionalidad y significado son prioritarios en éste.

Debido a que el pensamiento crítico, mantiene un interés primordial por la verdad, entonces tiene una preocupación auténtica para evitar el error y la falsedad. En relación a su capacidad de auto orientación y de auto corrección , en cambio el pensamiento crítico está más interesado en la globalidad y la invención, y se gobierna a sí mismo con la finalidad de ir más allá de sí mismo , trascendiéndose, así como pretende conseguir integridad.

Si el pensamiento creativo es *sensible* a los criterios, con ello no quiere decir que sea un a crítico o irracional. No hay pensamiento creativo que no venga traspasado por los juicios críticos, así como no hay pensamiento crítico que quede al margen de los juicios creativos. El pensamiento creativo no es insensible a los intereses analíticos, pero no se rige por ellos.

La definición seguramente es objetable ya que no se fundamente en los mega criterios tradicionales de originalidad, innovación, singularidad, sinceridad etc. Pero lo que se trata es de abordar el *pensamiento creativo* como proceso, no sus resultados. Si hay singularidad no es debido a que el método del pensamiento creativo varíe de un caso a otro, sino porque desde el mismo método se generen obras totalmente diversificadas y singulares.

Ambos el pensamiento crítico y el creativo se dejan guiar por la cualidad pervasiva de la situación específica de investigación y son sensibles a cómo se va configurando dicha situación. Pero el pensamiento crítico realiza este proceso apelando a criterios y conceptos a través de los cuales puede regirse el curso de la investigación. El pensamiento creativo, en cambio, es sensible al modo que la cualidad pervasiva se encarna de valores y significados y se halla asimismo asido a esquemas potentes que buscan orientar su pensamiento en una dirección u otra.

El rol orientador de la investigación que asume cualidades situacionales “terciarias” y que Dewey ([http://es.wikipedia.org/wiki/Creatividad#La\\_personalidad\\_creativa](http://es.wikipedia.org/wiki/Creatividad#La_personalidad_creativa)) afirma que estas cualidades no son estables, sino que se hallan en “transición”. Para poder explicar estas transiciones sugeriría cuatro tipos fundamentales de cambios que podría clasificar como esquemas: Proyección fisonómica (cuando se atribuyen cualidades humanas a la naturaleza. La introyección (cuando se atribuyen cualidades naturales a lo específicamente humano), la dimensión del intercambio (cuando se interpreta el espacio temporalmente, y el tiempo espacialmente) e intercambios transensoriales (cuando se experimentan o describen datos sensoriales en términos descifrables por otros canales sensitivos).

Mark Johnson, ([http://es.wikipedia.org/wiki/Creatividad#La\\_personalidad\\_creativa](http://es.wikipedia.org/wiki/Creatividad#La_personalidad_creativa)) se halla en situación de poder construir una teoría sorprendente de la imaginación cuyos componentes son la *categorización*, *los esquemas*, *las proyecciones metafóricas*, *las metonimias (reversibilidad parte- todo)* y *la narración*.

Señalar que estos pares conceptuales pueden tomarse como dimensión del pensamiento creativo y que se articularían como ejes que se cruzan o coordinan con otros ejes. El pensamiento de orden superior seguirá dicha dimensión cuando se articula simultáneamente sobre el doble eje de su orientación criterial /contextual. También pueden mencionarse otras dimensiones tales como asimilación/ manipulación o descubrimiento / invención.

#### **IV.1. Los dos ejes del pensamiento creativo**

Cuando estamos manipulando algo, nuestras manos establecen un dialogo entre sí. Cada una realiza un cometido: una sostiene, mientras la otra corta. Estas diferencias comportamentales son de sencilla observación y fácilmente descriptibles, pero de explicación compleja. Sucede algo semejante con el pensamiento de orden superior: Podemos notar la diferencia entre un pensamiento “analítico” de otro “intuitivo”. Si queremos apuntar que cierto tipo de pensamiento está regido por criterios y otro por valores que fluyen en el contexto global en el que se da dicho pensamiento. Cierta forma de pensar avanza mecánica y rutinariamente, como un tren sobre sus vías; otras abren el horizonte con sus alas, como aves en vuelo, por lo que identificamos un tipo de pensamiento como más lineal y explicativo y otro más expansivo e inventivo.

Cierto tipo de pensamiento es cuantitativo, otros cualitativos; algunos expositivos, otros narrativos.

Al explorar la relación entre lo racional y lo creativo podemos visualizarlos como ejes singulares que buscan una intersección coordinada, así como sucede con el eje asimilación-manipulación. Una forma de entender estos ejes sería en términos de la oposición que se da entre dar y recibir o entre ser agente o ser paciente.

Los actos mentales de la valoración y de la meditación implican una cierta maniobra intencional de su objeto: asirlo, convertirlo en más manejable y accesible, es decir manipularlo. En otro sentido implican una inmersión en el objeto, una integración de nosotros en lo que estamos pensando y dejarnos condicionar por éste, en pocas palabras, asimilarlo.

Todos nuestros actos mentales los podríamos distribuir a lo largo de una línea que avanza desde lo más perceptivo y asimilativo (por ejemplo: las sensaciones) hasta el extremo de la manipulación y de la actuación (como los inventos)

La distinción entre las dimensiones asimilativas y las manipulativas nos puede ser de especial ayuda cuando hemos de describir y analizar el pensamiento creativo, ya que nos permiten ver cómo la creatividad implica un orden y que podemos actuar dentro de ese orden de acuerdo a pautas más asimilativas o más manipulativas. Al mismo tiempo, es útil observar cómo la racionalidad y la creatividad pertenecen al mismo orden, cuyos extremos son, por un lado, la racionalidad máxima con la mínima creatividad y la disminución de la racionalidad. En medio tendremos evidentemente el equilibrio, es decir, la racionalidad creativa. Por tanto, las diferencias dentro del orden, son diferencias de grado. Hay gérmenes de creatividad en toda racionalidad, así como lo cognitivo siempre juega un rol en lo afectivo, y lo afectivo actúa en todo momento en el plano predominantemente cognitivo.

## IV.2. CREATIVIDAD E IMAGINACIÓN

Hay algunos autores como R.G.Collingwood, para los que la conexión entre la creatividad y la imaginación es tan fuerte hasta el punto de considerarla virtualmente como relación de identidad. Otras voces como la de Edward S. Casey, afirman que la imaginación, aún siendo importante, no mantienen un vínculo necesario con la creatividad. Pues la imaginación puede ser trivial, repetitiva, artificial e improductiva. Por otro lado, la creatividad puede mantener relaciones más íntimas con la conceptualización que con la imaginación. No obstante, es la **creatividad y el pensamiento autónomo**.

Sócrates y Kant, bastante difícil poder distinguir entre el acto de conceptualizar y el de imaginar frente a situaciones, cuestiones o asuntos determinados, o bien diferenciar cual de las dos acciones mentales es más original. Casey asegura que la relación entre la creatividad y la imaginación es contingente, pues pueden acontecer ambas, o bien puede acontecer una sin la otra. Dominaban a todos aquellos que concebían la creatividad dependiente del pensamiento ajeno. Hemos de pensar de forma autónoma y ayudar a que los otros también piensen por sí mismos. Sócrates se consideraba a sí mismo como un maestro cuyo papel, análogo al de la comadrona, es el de ayudar a los demás a alumbrar sus propias ideas.

No obstante no queda claro dónde colocaba Sócrates el primer foco de la creatividad, si en aquellos que piensan por sí mismos o en aquellos que promueven dicho pensamiento en los demás.

Esta cuestión viene explorada en el último trabajo de Gilbert Ryle, pero especialmente en su ensayo sobre cómo puede enseñarse a pensar. Lo primero que presenta Ryle es una lista de algunas acciones positivas que realizan los profesores, que resumidamente queda de esta forma:

- 1) No se repiten así mismos; cuando necesitan explicarnos lo mismo, lo comunican de distinta forma.

- 2) Esperan que el alumnado realice cosas por sí mismos con la materia enseñada, “aplicarlo, reelaborarlo, anticiparse, extraer conclusiones, relacionarlo con sesiones anteriores, etc.”
- 3) No nos explican las cosas, sino que nos *muestran* lo que pretenden y nos animan a que actuemos de forma similar.
- 4) Ellos nos incomodan con sus preguntas y cuestionan nuestras respuestas.
- 5) Nos inducen a practicar y re practicar los ejercicios como conversiones y silogismos.
- 6) Nos tienden una mano al avanzar por senderos familiares para luego abandonarnos a nosotros mismos para finalizar el recorrido.
- 7) Citan intencionalmente soluciones erróneas para que las detectemos y las discutamos o corrijamos.
- 8) Lllaman nuestra atención sobre problemas sencillos parcialmente análogos para luego legarnos dichas analogías como muletas.
- 9) Fragmentan los problemas complejos en sus ingredientes más simples y nos animan a resolverlos y hallar soluciones.
- 10) Cuando finalmente llegamos a la solución, ellos vuelven a problematizarla.

El pensamiento autónomo es el paradigma más adecuado para el pensamiento creativo, entonces las sugerencias de Ryle serían perfectamente apropiadas para cualquier metodología, taller, estudio, tutoría o laboratorio en donde el profesor intenta estimular “la creatividad” en su estudiantado.

La búsqueda de técnicas y de procedimientos de investigación, tal como ha mencionado Ryle, es una característica de la comunidad de investigación. Estas técnicas y procedimientos son precisamente aquellos que interiorizan los estudiantes, con el resultado de que las deliberaciones metódicas de la comunidad vienen trasladadas a las deliberaciones y valoraciones metódicas de los individuos. Podemos afirmar entonces que la comunidad de investigación quizá sea la metodología más prometedora para potenciar la fusión entre los procesos cognitivos creativos y los críticos en el pensamiento complejo.

### **IV.3. Resolución de problemas**

Hay una diferencia básica entre el concepto "problema" y "ejercicio". No es lo mismo hacer un ejercicio que resolver un problema. Una cosa es aplicar un algoritmo de forma más o menos mecánica, evitando las dificultades que introduce la aplicación de reglas cada vez más complejas, y otra, resolver un problema, dar una explicación coherente a un conjunto de datos relacionados dentro del contexto. La respuesta suele ser única, pero la estrategia resolutoria está determinada por factores madurativos o de otro tipo.

La estrategia de resolución de problemas es mucho más rica que la aplicación mecánica de un algoritmo, pues implica crear un contexto donde los datos guarden una cierta coherencia. Desde este análisis se han de establecer jerarquías: ver qué datos son prioritarios, rechazar los elementos distorsionadores, escoger las operaciones que los relacionan, estimar el rango de la respuesta, etc.

Una parte importante de los errores en la resolución de problemas son las dificultades de comprensión lectora. La tendencia de operar todos los datos presentados, venga o no a cuento, certifica esta falta de comprensión global. Por otra parte, los alumnos resuelven mejor los problemas si alguien se los lee que si los lee el mismo. Ello constituye un error pedagógico muy frecuente, porque cuanto más facilitemos los adultos el aprendizaje, menor será el esfuerzo del niño por aprender y por tanto menor será el aprendizaje.

No todos los alumnos llegan a comprender los contenidos matemáticos fijados en los currículums oficiales de la enseñanza obligatoria: unos no pueden y a otros no les interesan lo más mínimo..., pero a todos les será necesario un cierto dominio en la comprensión de órdenes escritas y una cierta fluidez en la utilización de conceptos básicos tan necesarios para su futura ocupación laboral como para su vida.

El niño dedica muy poco tiempo a la resolución de un problema. La dificultad no conlleva significativamente más tiempo de dedicación a resolverlo. En parte ello es consecuencia de la falta de hábitos en esforzarse por conseguir las propias metas. Es una obviedad, no sólo

que no disfrutaran ante los retos intelectuales sino, que no están dispuestos a "malgastar" el tiempo pensando. Sería conveniente intentar romper este círculo vicioso y hacerles disfrutar de los resultados logrados a través del esfuerzo y dedicación.

El aprovechamiento de la actividad mental como elemento dinamizador de la práctica docente ha de tomar cuerpo a medida que el sistema educativo se generaliza a todos.

#### **IV.4. La personalidad**

Cada persona posee unas características que la diferencian de otras y que definen su forma de comportarse, aunque no es posible predecir cómo va a ser exactamente su comportamiento de compra conociendo sólo una variable de su personalidad. Esto ocurre porque las características propias hacen que los individuos se comporten de forma diferente ante los mismos estímulos.

Sin embargo, estamos acostumbrados a los anuncios publicitarios que resaltan ciertos rasgos de personalidad como la independencia, liderazgo, sociabilidad, ambición, sofisticación y otros que proyectan la imagen de personas con éxito. En muchos casos el consumidor se siente reflejado en ese tipo de personalidad, pero generalmente, lo que se pretende es que el consumidor proyecte en el producto o servicio anunciado el rasgo de personalidad deseado.

En este tema vamos a analizar algunas teorías que provienen en su mayoría de la psicología y que ayudan a comprender la importancia de esta variable en el entorno del marketing.

##### **IV.4. a. Definición de personalidad**

La personalidad es una variable individual que constituye a cada persona y la diferencia de cualquier otra, determina los modelos de comportamiento, incluye las interacciones de los estados de ánimo del individuo, sus actitudes, motivos y métodos, de manera que cada persona responde de forma distinta ante las mismas situaciones.

La personalidad representa las propiedades estructurales y dinámicas de un individuo o individuos, tal como éstas se reflejan en sus respuestas características o peculiares a las diferentes situaciones planteadas. Se pueden extraer una serie de ideas:

- La capacidad pensante y de lenguaje que poseen los seres humanos le permiten una transmisión cultural, una comunicación y una capacidad de reflexionar sobre sí mismo.
- Cada reacción o comportamiento individual en una determinada situación responde a un amplio grupo de factores o fuerzas confluente.
- No existe una relación fija entre una determinada conducta y las causas productoras de la misma.
- El ser humano no posee un control y una consciencia sobre sus comportamientos. A menudo no somos capaces de explicar el por qué de un determinado acto.
- La personalidad está formada por características innatas más la acumulación de experiencias y acciones recíprocas entre el ser humano y su medio. Todas estas características se ponen de manifiesto cuando el individuo se relaciona con su entorno, dirigiendo el comportamiento en gran cantidad de situaciones, por lo tanto, podemos concluir diciendo que la personalidad es un concepto de naturaleza multidimensional, con muchos elementos que interaccionan.

Podemos definir entonces la personalidad como *los rasgos psicológicos internos que determinan la forma en que el individuo se comporta en distintas situaciones.*

#### **IV.4. b Características de la personalidad**

La personalidad es el sello distintivo de cada ser humano, formada por la combinación de rasgos y cualidades distintos.

Independientemente de las definiciones que han formulado los expertos a lo largo del tiempo, podemos destacar una serie de características en la personalidad.

1. Consistente. Puesto que la personalidad es un rasgo distintivo de cada persona, éste permanece relativamente estable a lo largo del tiempo, influyendo en su comportamiento. Esto no evita que el individuo pueda cambiar su comportamiento debido a factores ambientales o a las necesidades experimentadas.

2. Diferenciadora. La personalidad permite identificar a cada individuo como un ser único. Esta característica se traduce en las distintas reacciones que pueden tener las personas ante un mismo estímulo. La personalidad es única por ser una combinación de factores internos, pero si queremos utilizarla como criterio de segmentación, se pueden destacar uno o varios rasgos comunes.

3. Evolutiva. Aunque la personalidad es un rasgo consistente, puede variar a largo plazo por la interacción con el medio, por las experiencias vividas por el individuo o simplemente, a medida que el individuo va madurando.

4. No predictiva. La personalidad es una compleja combinación de características y comportamientos que hacen difícil la predicción de la respuesta de los consumidores a los estímulos sugeridos.

#### **IV.4. c. Teorías de la personalidad**

Las teorías de la personalidad pueden clasificarse en dos grandes grupos;

1. Teorías individuales

2. Teorías sociales

##### **IV.4. c. 1. Teorías individuales**

Las teorías individuales responden a dos características comunes:

1º. Se considera que todos los individuos tienen una serie de características internas o rasgos.

2º. Existen diferencias entre el modo de desarrollar las mismas por parte de cada individuo.

El aspecto principal de estas teorías es que el entorno no juega ningún papel determinante, con lo cual cada persona tiene una personalidad distinta.

Dentro de las teorías individuales destacaremos tres de ellas:

a- Teoría psicoanalítica

b- Teoría del auto-concepto

c- Teoría de los rasgos

### **a- Teoría psicoanalítica**

Esta teoría fue construida sobre la premisa de que las necesidades o impulsos inconscientes, especialmente los impulsos biológicos y sexuales, son la parte central de la motivación y personalidad humana. Según Sigmund Freud, la personalidad humana es el producto de la lucha entre tres fuerzas en interacción, que determinan en comportamiento humano: id (ello), ego (yo) y super ego (super yo).

1. ID. Es la fuente de impulsos primitivos, deseos innatos, necesidades fisiológicas básicas tales como la sed, el hambre y el sexo, hacia las cuales el individuo busca satisfacción inmediata sin preocuparse por los medios específicos para conseguirla. Se rige por lo que denomina el principio del placer, evita las tensiones y tiende a funcionar a un nivel muy subjetivo e inconsciente, sin que pueda afrontar debidamente la realidad objetiva, es decir, que la persona no puede acceder al conocimiento de este área por un mero ejercicio de introspección.

Por ejemplo, cuando hace calor y una persona tiene sed, su "ello" le impulsará a tomar algo frío y beberlo. No le importará el modo de obtener la bebida, sólo saciar su sed.

2. EGO. Es el control consciente del individuo. Trata de equilibrar las demandas impulsivas y las restricciones socioculturales del súper ego.

El "yo", surge a causa de las limitaciones del "ello" en sus interacciones con el mundo real. Con el aprendizaje y la experiencia, el individuo desarrolla las capacidades del pensamiento realista y la capacidad de adaptarse al ambiente. Funciona a partir del principio de la realidad.

El "ego" es donde se generan las acciones del individuo para dar respuesta a los impulsos y motivos del subconsciente.

Por ejemplo, aunque el "ello" del hambriento le estimule a quitarle la comida a su amigo, su "yo" razonará que, si se la pide, quizá se tarde más tiempo, pero a cambio obtendrá una porción mayor.

3. Superego. Es la expresión interna del individuo acerca de la moral de la sociedad y de los códigos éticos de conducta. Es una especie de "freno" que restringe o inhibe las fuerzas impulsivas del "id". Representa el ideal al definir lo bueno y lo malo, influyendo además en la búsqueda de la perfección.

Trata de dirigir los impulsos del subconsciente hacia comportamientos socialmente admitidos.

Por ejemplo: no fumar en los hospitales, ceder el paso a las señoras o el asiento a los ancianos.

Según Freud, la superposición de estas tres áreas de la personalidad explica el comportamiento humano, que es esencialmente complejo, y donde las motivaciones permanecen en la mayoría de los casos ocultas e ignoradas incluso por los mismos individuos.

Cuando el individuo no mantiene un equilibrio entre los tres componentes desarrolla tensión. Esta origina mecanismos de defensa que son subconscientes, tales como la represión, la proyección, la identificación y la formación reactiva.

Freud divide la vida física, en función del nivel de concienciación, en tres niveles:

- *Consciente*: Fenómeno que podemos conocer en determinado momento.

- *Pre-consciente*: Es necesaria la atención para conocer dichos fenómenos.

- *Inconsciente*: Fenómenos que se escapan a la conciencia y difícilmente pueden penetrar en ella (representado por el mundo de los símbolos).

En su aplicación a la explicación del comportamiento del consumidor, el modelo de Freud permite poner de manifiesto que los compradores no sólo están influenciados por variables económicas, sino también por los aspectos simbólicos del producto. De esta forma, puede

explicarse la importancia que tiene el diseño del producto y los símbolos con los que se le asocia para influir en el comportamiento del consumidor.

La teoría psicoanalítica ha ayudado a los mercadólogos a comprender que tienen que dirigirse a los sueños, las esperanzas y los temores de los compradores. Esta teoría enfatiza el uso de sueños fantásticos para identificar los motivos inconscientes que subyacen en el comportamiento de las personas. Los publicistas suelen llevar a los consumidores a imaginar lo que puede suponer el uso del producto y sus consecuencias.

Sin embargo, al mismo tiempo, tienen que proporcionarles racionalizaciones socialmente aceptables para muchos compradores.

Una gran cantidad de anuncios están influenciados por estudios psicoanalíticos de la personalidad, poniendo énfasis en instintos biológicos profundos, como el sexo, ya que la fuente de toda energía psíquica reside en los estados de excitación corporal que han de exteriorizarse, o en las necesidades físicas. Estos impulsos humanos son inconscientes y los consumidores no se dan cuenta de cuál es la razón que le lleva a la compra.

Así, en los spots televisivos podemos ver cómo se presentan cuerpos esculturales que tratan de incidir en el subconsciente del espectador estimulando su fantasía, para que el producto sea atractivo y su actitud hacia él sea positiva. Así, cualquier telespectador puede pensar que los productos lácteos de Danone son muy saludables cuando ayudan a formar esos envidiables cuerpos Danone.

Conociendo los mecanismos de defensa de los individuos podemos desarrollar mejores estrategias de marketing. Por ejemplo, compro unas deportivas Nike porque las lleva Agassi y creo que por ello voy a jugar tan bien como él.

### **b. Teoría del auto concepto**

El individuo percibe los objetos del mundo exterior y las experiencias internas de las que es protagonista y las atribuye un significado.

Por su parte, posee una realidad y un ideal propio, que es lo que una persona puede llamar su cuerpo, rasgos, facultades, sus posesiones materiales, familia,... todo ello lo puede reflejar en sus actividades, evaluaciones y comportamientos de compra.

El auto concepto es la percepción que los consumidores tienen de sí mismos. Para analizarlo, hay que tener en cuenta la relación que mantiene el individuo con la realidad, y que examinamos a continuación a través de:

#### *b.1. Las concepciones contradictorias del "ego"*

Hace referencia al componente "yo" de la personalidad. Se suelen distinguir dos elementos en la personalidad de los individuos.

- El "yo" real. Es el concepto real, la percepción que uno tiene de sí mismo.

- El "yo" ideal. Es el auto concepto, la percepción que nos gustaría llegar a tener.

Los estudios de las compras muestran que, por lo general, las personas prefieren marcas y productos que sean compatibles con el concepto que tienen de sí mismos, aunque otros sostienen que el concepto ideal de sí mismo es dominante en las relaciones de los consumidores. El individuo construye su auto imagen, que se va desarrollando por la interacción con otros individuos y que se puede desdoblar en cuatro clases:

- Auto imagen real. Se refiere a la imagen que los individuos tienen de sí mismos.

- Auto imagen ideal. Es la forma en la que les gustaría verse a sí mismos.

- Auto imagen social. Es la forma en que creen que son percibidos por los demás.

- Auto imagen social ideal. Es cómo les gustaría que les percibiesen los demás.

Los individuos perciben los productos que poseen o que desean en términos de voluntad simbólica hacia ellos mismos o hacia otros. La congruencia entre la imagen de un producto y

la del consumidor determina las probabilidades de evaluación positiva. Por ejemplo, los consumidores que se consideran conservadores y prudentes, normalmente preferirán coches pequeños y seguros.

#### **IV.5. Liderazgo**

Es una cualidad que posee una persona o un grupo de personas, con capacidad, conocimientos y experiencia para dirigir a los demás.

La palabra "liderazgo" en sí misma puede significar un grupo colectivo de líderes, o puede significar características especiales de una figura célebre (como un héroe). También existen otros usos para esta palabra, en los que el líder no dirige, sino simplemente es una figura de respeto (como una autoridad científica). Junto con el rol de prestigio que se asocia a líderes inspiradores, un uso más superficial de la palabra "liderazgo" puede designar a entidades innovadoras, aquellas que durante un periodo de tiempo toman la delantera en algún ámbito, como alguna corporación o producto que toma la primera posición en algún mercado.

Un ejemplo claro de liderazgo, se puede observar en la película Doce hombres sin piedad.

##### **IV.5. a.- Características de un líder**

El verdadero líder siempre va un paso más adelante que su equipo, sin embargo no lo deja atrás, lo guía para crear más líderes. El sacar lo mejor de los demás, es una característica inherente al liderazgo. Pareciera ser que un buen Líder, no tan solo guía aun grupo, sino que además le indica el horizonte a seguir, los objetivos, dando espacios para que su equipo busque los medios por los cuales lograr dichas metas. Por lo que, líder, no es tan sólo el que guía, sino el que apoya para que los grupos, equipos desarrollen y gestionen estrategias de manera responsable, comprometida y autónoma.

##### **IV.5. a.1 Tipología de liderazgo**

Clasificaciones de líderes más frecuentes:

Según la formalidad en su elección:

**Liderazgo formal:** preestablecido por la organización.

**Liderazgo informal:** emergente en el grupo.

Según la relación entre el líder y sus seguidores:

**Liderazgo autoritario:**

El líder es el único en el grupo que toma las decisiones acerca del trabajo y la organización del grupo, sin tener que justificarlas en ningún momento.

Los criterios de evaluación utilizados por el líder no son conocidos por el resto del grupo.

La comunicación es unidireccional: del líder al subordinado.

**Liderazgo democrático:**

El líder toma decisiones tras potenciar la discusión del grupo, agradeciendo las opiniones de sus seguidores.

Los criterios de evaluación y las normas son explícitas y claras.

Cuando hay que resolver un problema, el líder ofrece varias soluciones entre las que el grupo tiene que elegir.

**Liderazgo liberal:**

El líder adopta un papel pasivo, abandona el poder en manos del grupo.

En ningún momento juzga ni evalúa las aportaciones de los demás miembros del grupo.

Los miembros del grupo gozan de total libertad y cuentan con el apoyo del líder solo si se lo solicitan.

- Según el tipo de influencia del líder en sus subordinados:

**Liderazgo transaccional:**

Los miembros del grupo reconocen al líder como autoridad y como líder.

El líder proporciona los recursos considerados como válidos para el grupo.

**Liderazgo transformacional o carismático**

El líder tiene la capacidad de modificar la escala de valores, las actitudes y las creencias de los seguidores.

Las principales acciones de un líder carismático son: discrepancias con lo establecido y deseos de cambiarlo, propuesta de una nueva alternativa con capacidad de ilusionar y convencer a sus seguidores, y el uso de medios no convencionales e innovadores para conseguir el cambio y ser capaz de asumir riesgos personales.

## **Liderazgo en el trabajo**

En los negocios se evalúan dos características importantes en sus ejecutivos con la intención de verificar la capacidad de dirección que estos posean, por un lado la aptitud y por otro la actitud.

La primera se obtiene con el aprendizaje de nuevos métodos y procedimientos, por ejemplo, la capacidad de construir un balance, un flujo de caja, distribución de planta o un plan de marketing, pero en muchos casos estos conocimientos no son aplicables porque los gerentes carecen de una buena actitud, es decir, un comportamiento adecuado que intente implementar dichos métodos. Entre las actitudes más solicitadas y requeridas está la habilidad de liderazgo, la misma que puede cultivarse pero que según muchos autores es parte de la personalidad de cada persona. Cómo saber si nosotros estamos configurados como líderes y en caso contrario, cómo desarrollar estas habilidades en nuestra persona, es un tema de amplio debate y estudio, pero es necesario descubrir si tenemos algo de líderes y qué cosas nos faltan para lograr serlo a cabalidad.

Una clasificación de la tipología del liderazgo es la formal, que representa la dirección de un grupo de trabajo de forma oficial o designada, y, otra menos evidente, el reconocimiento por los miembros de la institución de una manera informal de que tiene gran influencia, pero de una manera libre, sin ánimo retributivo y de forma carismática. En los estudios sociológicos de desarrollo comunitario por observación participativa, estas personas son claves para el trabajo de campo. En la década de los 70', varios sociólogos españoles estudiaron el tema del papel de los 'líderes informales', como un tema relevante de la Sociología de la organización.

El liderazgo es el ejercicio de la actividad ejecutiva en un proyecto, de forma eficaz y eficiente sea este personal, dirigenal o institucional.

El liderazgo por tanto se divide en:

- Liderazgo individual (ejemplo a seguir),
- Liderazgo ejecutivo (planeamiento, organización, dirección y control de un proyecto),
- Liderazgo institucional.

Cuando el liderazgo es necesario, comúnmente por el cargo, en una organización, hablamos de líderes formales, así este líder debe tener ciertas capacidades como habilidad comunicacional, capacidad organizativa, y eficiencia administrativa, lo que equivale a decir que un buen líder es una persona responsable, comunicativa y organizada.

---

#### **IV.6 La importancia de Ser Expuesto a un Programa de Educación Enriquecedora :**

*Nuestros niños están creciendo en tiempos de cambios dramáticos, con tecnología que avanza a un paso muy rápido. Nosotros, como educadores, tenemos la obligación de suministrar un lineamiento con sentido así como programas educativos para nuestros niños, para que de esta manera ellos puedan prepararse para enfrentar los retos y demandas del futuro.*

El Programa de Educación Enriquecedora FASTRACKIDS ® es un programa de aprendizaje extracurricular destinado a proveer experiencias de aprendizaje retadoras para niños con:

- Habilidades intelectuales especiales.
- Habilidades creativas.
- Potencialidad
- Intereses especiales/ talentos

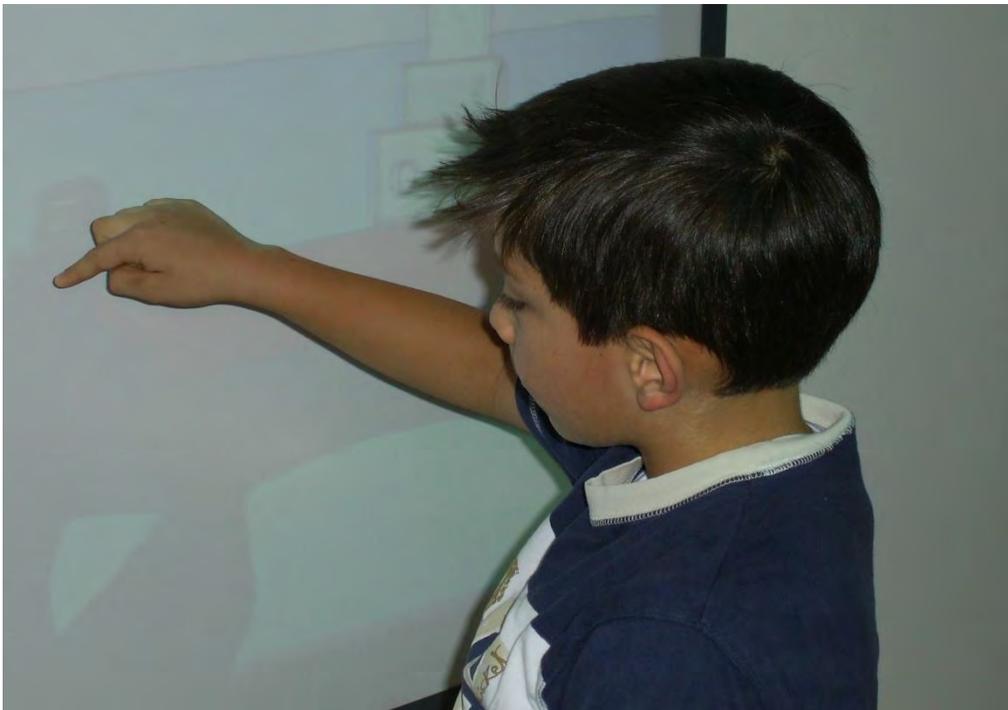
Un enfoque estimulante, centrado en el niño, el cual integra las técnicas educativas modernas y la tecnología, es estimulado:

- Enriquecimiento del conocimiento a través de un programa interactivo de CD-ROM.
- Actividades manuales, con un enfoque activo.
- **Actividades** creativas
- Integración a través de la computadora

- Asignaciones para la casa
- Participación de los padres
- Experimentos y proyectos
- Estimulación por parte del instructor, motivación, guía y dirección.
- Trabajo grupal y presentaciones individuales
- Aplicaciones horizontales vs. Verticales del aprendizaje.

Un énfasis especial se le da a la preparación para el futuro de niños talentosos y potencialmente talentosos concentrándose en:

- Enriquecimiento del conocimiento (12 temas de estudio futurísticos)
- Aplicación y transferencia (como usar el conocimiento adquirido)
- Desarrollo de la creatividad; toma de decisiones; resolución de problemas; desarrollo del cerebro derecho e izquierdo
- Desarrollo de la personalidad y el liderazgo
  - Desarrollo de las habilidades comunicacionales



#### **IV.6 a Características y Beneficios de la Educación Enriquecedora Fastrackids®**

*Las metas educativas y de desarrollo del programa de enriquecimiento Fastrackids se definen a continuación. Para alcanzar exitosamente estas metas, es imperativo el establecimiento de un ambiente de clase positivo y estimulante -*

- *Estimular activa y progresivamente a los niños*
- *Mejorar sus habilidades creativas e inventivas*
- *El enriquecimiento del conocimiento con una variedad interesante de temas de estudio*
- *Enseñar a los estudiantes a comunicarse efectivamente*
- *Enseñar a los estudiantes a realizar trabajos de investigación*
- *Preparar a los niños para las demandas de la adultez*
- *Mejorar las habilidades de liderazgo*
- *Ayudar a los estudiantes a transformarse en líderes activos*
- *Estimular la participación en grupo*
- *Enseñar a los niños como usar su intelecto, conocimiento y talentos*
- *Enseñar a los niños como planificar, pensar y crear ideas geniales*
- *Desarrollar la personalidad de los niños*
- *Construir el carácter de cada niño*

Los estudiantes serán guiados en el descubrimiento de sus habilidades y su potencial, así como el valor de sus aportes y su presencia en la sociedad

- Los estudiantes tendrán la oportunidad de trabajar en estrecha cooperación con su instructor y aprenderán a tener sus mentes abiertas y a comunicarse efectivamente
- Los estudiantes serán estimulados a explorarse a sí mismos, y aprenderán a aceptarse.

## IV.6 b Resumen de los Beneficios del programa de Aprendizaje de Avanzada

### FASTRACKIDS®

#### 1. Enriquecimiento del Aprendizaje

- Lecciones en CD-ROM- comodidad /gráficos educativos
- Una amplia variedad de temas y campos de estudio
- Una clase presentada en un ambiente moderno y amistoso, utilizando la mas avanzada tecnología dentro del campo educativo
- Enriquecimiento del conocimiento en un nivel I horizontal sin aceleramiento del curriculum de la escuela tradicional (aprendizaje vertical)
- Instrucción y guía centrada en el niño

#### 2. Aplicación y Transferencia del Conocimiento

- Aprender a usar el conocimiento
- Entender el significado del conocimiento adquirido
- Clasificar y categorizar el conocimiento
- Utilizar el conocimiento como herramienta para pensar y para considerar varias situaciones
- Utilizar el conocimiento para planificar, liderizar, organizar y controlar

#### 3. Desarrollo de la Creatividad

- Uso activo, reactivo y crítico del pensamiento
- Desarrollo y mejoramiento de las habilidades creativas
- Estimulo del deseo y la necesidad del estudiante de crear cosas nuevas
- Aprender como inventar y diseñar
- Desarrollar habilidades empresariales
- Enseña a los **estudiantes a desarrollar técnicas** creativas de toma de **decisiones**, tales como el **pensamiento** genial.
  - Desarrolla la actividad del cerebro derecho y del izquierdo.

- Trabajo en grupo y presentaciones individuales.
- Experimentos y actividades manuales.
- Aprendizaje de cómo resolver problemas y habilidades para la identificación de los mismos.

#### 4. Desarrollo de la Personalidad y el Liderazgo

- Liderazgo, al mismo tiempo que desarrollo de la capacidad de seguimiento
- Práctica de la toma de decisiones y su implementación
- Adquisición de autoestima y construcción de habilidades para relacionarse

#### 5. Desarrollo de las Habilidades de Comunicación

- Desarrollo de la habilidad a través de discusiones y reportes presentados en clase
- Presentaciones filmadas y actuación (role-playing)
- Práctica de varios estilos de comunicación y habilidades a través de trabajo grupal y negociación

Descripciones de las lecciones Fastrackids. (véase anexo 2)

### ASTRONOMÍA

Como estudiar e investigar el espacio sideral. Como realzar la orientación espacial y el pensamiento abstracto.

#### Actividades Principales

Los niños aplican las lecciones sobre gravedad y los vuelos. Crean balones tamaño miniatura de aire caliente, observan planetas, y exploran un vuelo de cohete a la luna.

### LITERATURA

Como estudiar la estructura y recopilación de historias, reportes y eventos. Como comunicarse con sentimientos, emoción y entusiasmo.

#### Actividades Principales

Los niños aplican las lecciones sobre persuadan y de esta manera estructuran a medida que analizan y actúan historias de todas partes del mundo. Ellos aprenden a diferenciar los hechos de las opiniones mientras estudian lugares y animales fascinantes.

### ORATORIA. DRAMA Y ARTE

Como desarrollar, explorar y afinar las habilidades para ejecutar las artes y la expresión individual artística.

#### Actividades Principales

Los niños crean y ejecutan varios papeles dramáticos y situaciones. Ellos exploran una amplia variedad de aplicaciones del arte tales como la música, efectos de sonido, animación y video.

### ECONOMÍA

Como comprender los principios del intercambio o trueque, mercadeo y publicidad y su impacto en nuestras vidas diarias.

#### Actividades Principales

Los niños trabajan en grupos para intercambiar objetos y crear un producto deseado. Ellos participan en una investigación de mercado imaginaria, luego determinan como mercadear los productos.

### BIOLOGIA

Los niños descubren como aplicar el conocimiento científico en el estudio del cuerpo humano, plantas y animales.

#### Actividades Principales

Como científicos, los estudiantes aplican las lecciones de crecimiento y energía cuando ellos siembran y examinan sus propias plantas. Ellos estudian diferentes ecosistemas y se dan cuenta y apreciar la existencia de una amplia variedad de plantas y animales sobre el planeta tierra.

## TECNOLOGIA/COMO FUNCIONAN LAS COSAS

Como comprender mejor en la vida de los niños, el rápido cambio de la tecnología. Exploran desmitificando la electrónica, las herramientas médicas, computadoras e Internet.

### Actividades Principales

Los niños aplican el conocimiento científico razonando al construir ruedas, puentes y edificios y conduciendo experimentos eléctricos simples. Los niños investigan un tema accedendo a diferentes aplicaciones de la computadora tales como enciclopedias, inventarios e Internet.

## METAS Y LECCIONES DE VIDA

Como fijar, perseguir y alcanzar metas personales. Como interactuar mejor con familiares y amigos y tomar en cuenta otros puntos de vista

### Actividades Principales

A través de historias y juegos dramáticos, los niños exploran el sentimiento de compasión, costumbres y responsabilidad así como la importancia de las reglas de seguridad, salud y buen vivir.

## MATEMÁTICAS Y PERCEPCIÓN NUMÉRICA

Los niños aprenden a aplicar las habilidades de percepción numérica en las circunstancias del diario quehacer. Ellos exploran la importancia de los diferentes aspectos de las matemáticas en relación con su entorno.

### Actividades Principales

Los niños practican contando objetos a través juegos y actividades artísticas. Ellos comparan formas geométricas, formas grandes y pequeñas de medida, relojes y el tiempo.

### Actividades Principales

Los niños conducen experimentos para explorar el magnetismo, evaporación, ebullición, evaporación y disolución. Ellos son filmados mientras ejecutan y describen los diferentes experimentos utilizando términos científicos.

## COMUNICACIÓN

Como mejorar las habilidades para la comunicación y su efectividad. Como utilizar la diferente tecnología que se usa en las comunicaciones modernas.

### Actividades Principales

Los niños aplican las lecciones reportando narraciones de historias preparando un reporte de noticias filmado o una presentación. Los niños examinan diferentes métodos de comunicación tales como el teléfono, correo, radio y correo electrónico por computadora

## CREATIVIDAD

Como promover y aplicar creatividad e invención . Como mirar la creatividad que existe alrededor del mundo con curiosidad y como apreciarla

### Actividades Principales

Los niños aplican las lecciones de la creatividad de la naturaleza preparando y presentando sus propios reportes filmados sobre el clima. Ellos exploran las diferentes maneras de expresar su creatividad particular y única a través de proyectos originales de arte.

## CIENCIAS DE LA TIERRA

Explorando la superficie y las diferentes capas de la tierra. Comparando y analizando los eventos físicos que ocurren en nuestro planeta tierra.

### Actividades Principales

Los niños hacen un viaje imaginario al centro de la tierra para examinar sus capas. Ellos examinan diferentes fenómenos climatológicos tales como tornados, tormentas, terremotos y huracanes. Ellos construyen un dique y examinan los efectos de la erosión en el suelo.



#### **IV.6c. ESTRUCTURA DE UNA LECCIÓN FASTRACKIDS Y LA FUNCIÓN DEL INSTRUCTOR (véase anexo 3).**

1. El programa del CD-ROM suministra la instrucción del conocimiento. Esta herramienta innovadora de enseñanza ayuda al instructor en la educación de los estudiantes, permitiendo así un contacto más cercano y una interacción de mayor calidad con los niños.
  
2. Selección de los Instructores FasTracKids -
  - Calificaciones en estudios educativos.
  - Experiencia en enseñanza e interactuando con niños.
  - Personalidad: habilidades para comunicarse, motivadores positivos, creativos, originales, con buen rapport con los niños.
  - Sobresaliente e inteligente con la capacidad para responder preguntas de manera propia y completa.
  - ESCUCHAR a los niños.
  - Capacidad para cambiar algunos estilos de enseñanza manteniéndose apegado a la filosofía y sistema de aprendizaje Fastrackids
  - Centrado en el niño, no centrado en el instructor.
  - Puntual, positivo, proactivo vs. reactivo.

- Con buenos fundamentos en conocimientos de computación básica y otros usos tecnológicos, que estudie el CD-ROM, lea los Tips para Instructores, organice los mátenles necesarios, pruebe con anterioridad los experimentos.
3. Selección de los Aplicantes - tomando en cuenta los requerimientos del estado, la región, el país, así como los requerimientos establecidos de la escuela.
  4. ¿El Instructor recibirá entrenamiento?  
 El Instructor FasTracKids requiere seguir un entrenamiento Fastrackids utilizando el manual de entrenamiento realizado por el Dr. DeBeer y el Equipo Desarrollador del Curriculum FasTracKids, para asistir en la enseñanza de este programa innovador. Un entrenamiento adicional puede ser solicitado mensualmente en el Cuartel General de Fastrackids.  
 Igualmente los instructores son evaluados cada tres meses o a discreción de cada uno de los Franquiciados, utilizando para ello una variedad adecuada de herramientas. Estas son muy útiles para instructores nuevos, así como para un "curso de refrescamiento" para el staff de instructores establecidos. The FasTracKids philosophy and Se refuerza la filosofía FasTracKids y las diferentes herramientas de aprendizaje. También se suministra información adicional tal como material para lecturas escritos por autores y expertos en la materia de educación de niños.
  5. Control y evaluación de los Instructores  
 Referirse al documento "Cualidades Personales de los Instructores de un Programa de Enriquecimiento Educativo" que describe la importancia de la calidad de los Instructores Fastrackids.
    - /Además de estas cualidades, los administradores de cada centro deberán incorporar sus propios requerimientos y guías.
    - . Disciplina - el instructor comienza la lección, sigue los pasos como lo señala la lección en el CD -ROM, controla el comportamiento de los estudiantes y el nivel de actividad. En virtud que el programa está desarrollado para avanzar rápidamente, comprometiendo y retando todo el tiempo a los estudiantes, no está previsto un tiempo de receso ni los castigos. Controlar a los estudiantes y enseñarles a concentrarse.
  6. Pregunta de los Instructores: Como es posible mantener la atención de los niños durante dos horas?

- Zig-Zag Educativo - Este concepto de enseñanza es particularmente efectivo con los niños potencialmente talentosos, ya que la información se suministra de una manera rápida, sucintamente y en una gran variedad de presentaciones durante las dos horas de clase. El estudiante que normalmente tiene un rango corto de atención es capturado en el mejor momento, se le presenta la información, y enseguida se le vuelve a presentar, rápidamente, de una manera diferente una nueva información. Se toman en cuenta todos los estilos de enseñanza educativa bajo la forma de zig-zag, así como a la vez se optimiza la estimulación de los procesos de pensamiento en ambos cerebros - el derecho y el izquierdo. Los niños son estimulados con preguntas convergentes y divergentes, activas y reactivas y pensamiento crítico a todo lo largo de la lección
- Actividades Manuales - Cada lección suministra una variedad de proyectos en los cuales los estudiantes participan estimulándose su creatividad, habilidades para resolver problemas así como razonamiento científico. Estos proyectos también suministran diversión, satisfacción y la sensación de AHA!
- Actividad de Filmación - Actuación, se llevan a cabo durante la lección varios segmentos de preguntas y respuestas donde participan los estudiantes. Las Presentaciones en público es uno de los miedos más fuertes de los adultos. Esta actividad de filmación es una manera divertida y retadora para los estudiantes de conquistar este miedo en las edades más tempranas. Los instructores notan una marcada mejoría en la compostura y la confianza incluso del más tímido de los estudiantes durante esta estimulante actividad.
- Reportes en La Estación de Aprendizaje - En el programa FasTrackids, los estudiantes desarrollan habilidades comunicacionales, personalidad, liderazgo, planificación y la estructuración de los pensamientos a través de los reportes y actividades propuestas por la Estación de Aprendizaje. Las Habilidades motoras y el razonamiento deductivo también se estimulan a través de juegos coloridos y emocionantes, rompecabezas e imágenes.

- Temas Emocionantes y Estimulantes que retan al Niño a Pensar

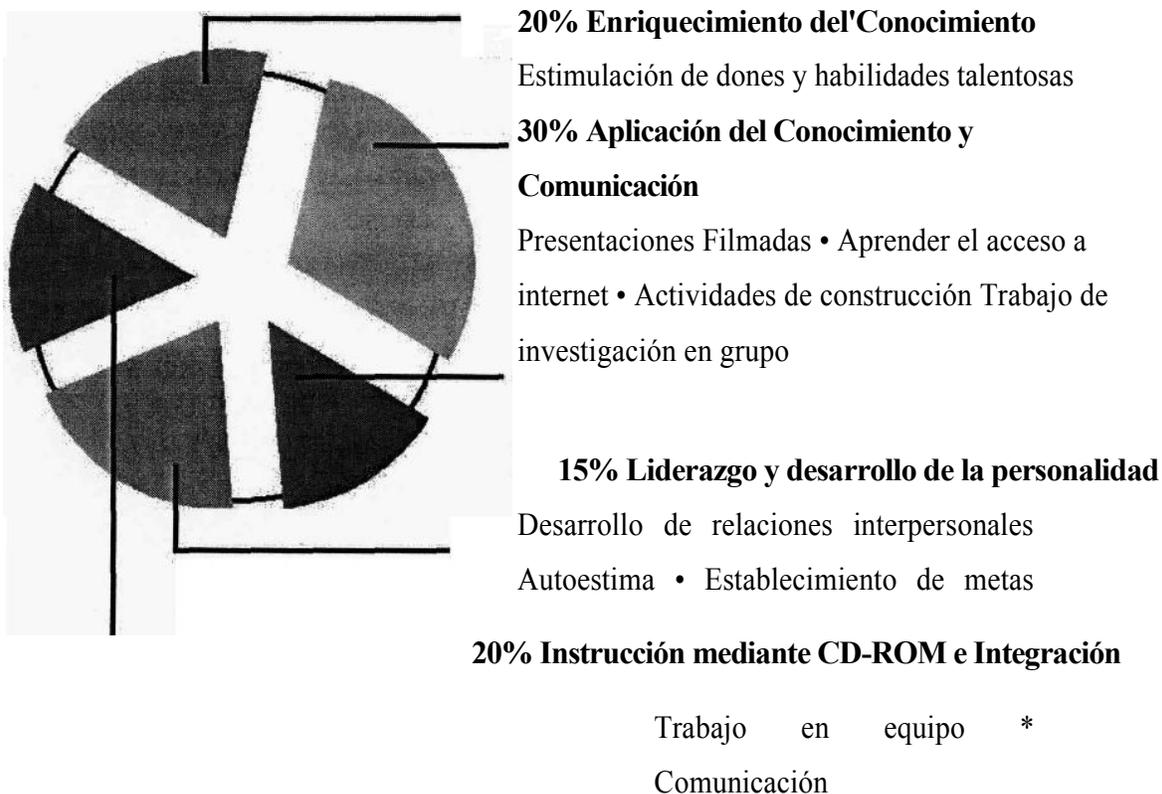
1. Tecnología y Cómo funcionan las cosas
2. Metas y Lecciones de Vida
3. Matemáticas y Percepción Numérica
4. Creatividad
5. Ciencias Naturales
6. Comunicación
7. Geología
8. Astronomía
9. Literatura
10. Oratoria, brama y Arte
11. Economía
12. Biología

7. Distribución de las actividades durante una lección FasTracKids-

El gráfico anexo ilustra la distribución de las actividades durante una típica clase de dos horas de duración. Durante la sesión, el instructor motiva y estimula a los estudiantes.



#### IV.6 d. Distribución de una Típica Clase de dos horas de Duración



#### **15% Desarrollo de la Creatividad**

Pensamiento • Resolución de problemas

Toma de decisiones • Desarrollo Cerebral.

#### **Comentario final.**

De acuerdo a lo expuesto las habilidades principales que se desarrollan mediante el programa fastrackids, como la creatividad, la personalidad y el liderazgo, son habilidades claves que si se desarrollan a temprana edad, beneficiara al menor, brindando las herramientas necesarias al enfrentarse a diversas a lo largo de sus vidas.

## CAPITULO V

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de la aplicación del programa fastrackids para nivel preescolar de habilidades intelectuales, intelectual no verbal, aptitudes, creatividad, comunicación verbal, para el nivel preescolar.

En un primer momento se hace una descripción de los datos obtenidos por las de nivel preescolar. Así mismo, el desarrollo de habilidades durante el tiempo que asistieron a las sesiones fastrackids.

Se evaluó, el desarrollo de las habilidades intelectuales, intelectual no verbal, aptitudes, creatividad, comunicación verbal con la finalidad de percibir el desarrollo de las habilidades en los niños que tomaron el programa fastrackids.

#### V.1.- Reporte en el progreso de los niños. (véase anexo 4).

HABILIDAD INTELECTUAL VERBAL	Vocabulario Razonamiento lógico Construcción de frases
HABILIDAD INTELECTUAL NO VERBAL	Solución de problemas Orientación en la pantalla Clasificación
APTITUDES	Memoria Atención Concentración Planeación y metas Coordinación
CREATIVIDAD	Formas, tecnología Originalidad Concentración

	Planeación y metas
	Coordinación
HABILIDADES DE COMUNICACIÓN VERBAL	Participación voluntaria
	Actitud corporal
	Uso de la voz
	Descripción verbal de sus reportes.

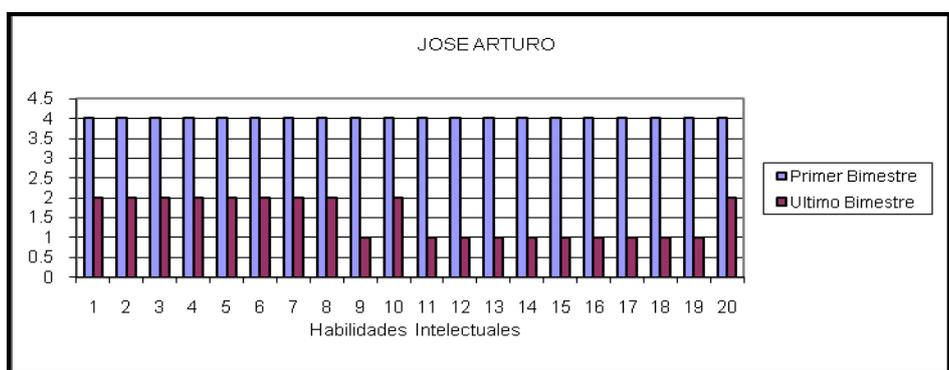
El reporte de progreso en el desarrollo de habilidades intelectuales, habilidad intelectual verbal, habilidad intelectual no verbal, aptitudes, creatividad, habilidades de comunicación verbal.

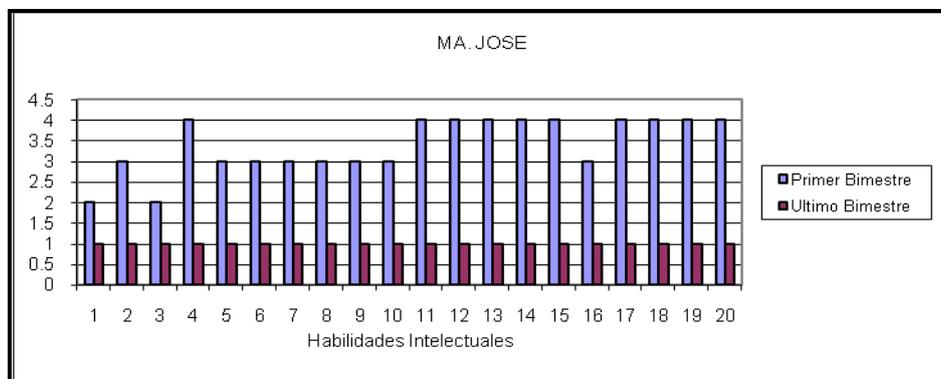
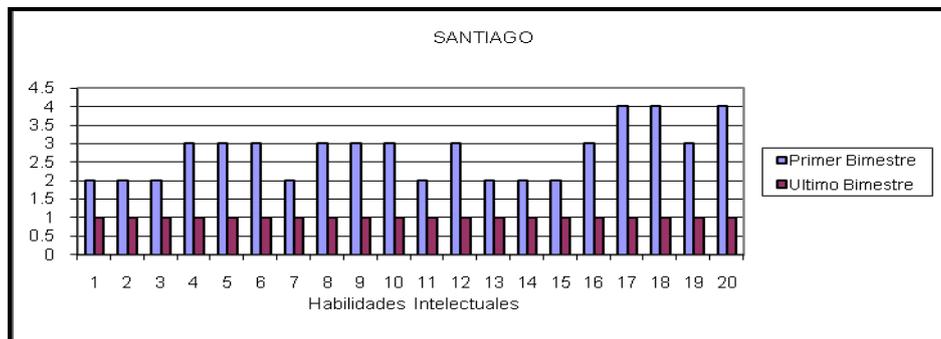
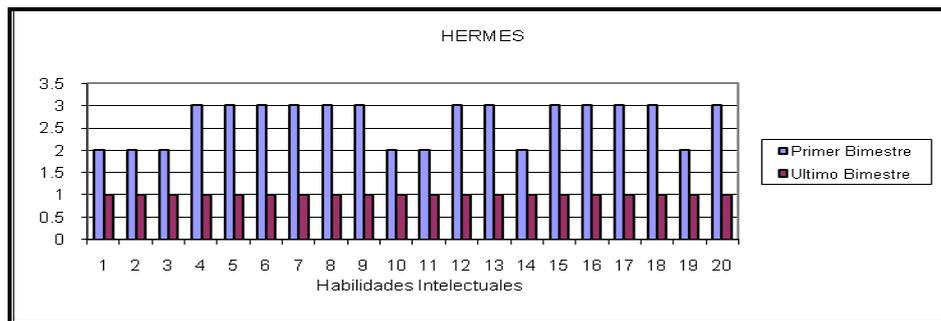
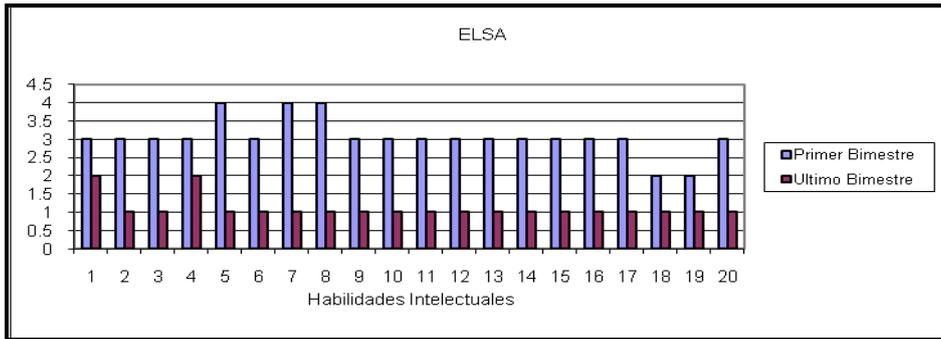
A continuación se presentan las tablas y gráficas obtenidas con las puntuaciones que arrojó el reporte en el progreso de los niños.

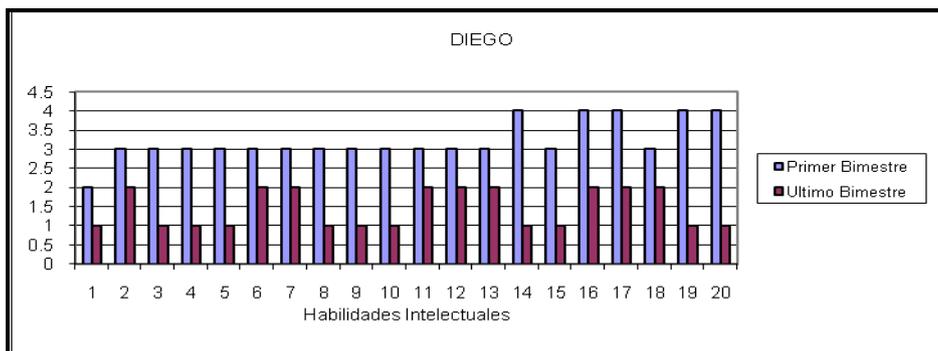
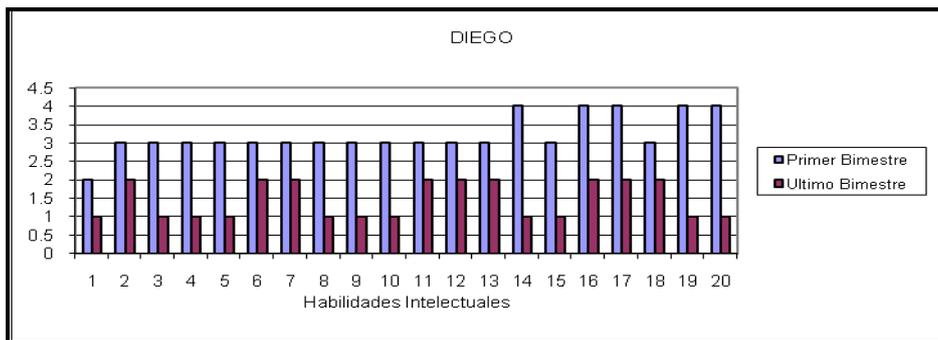
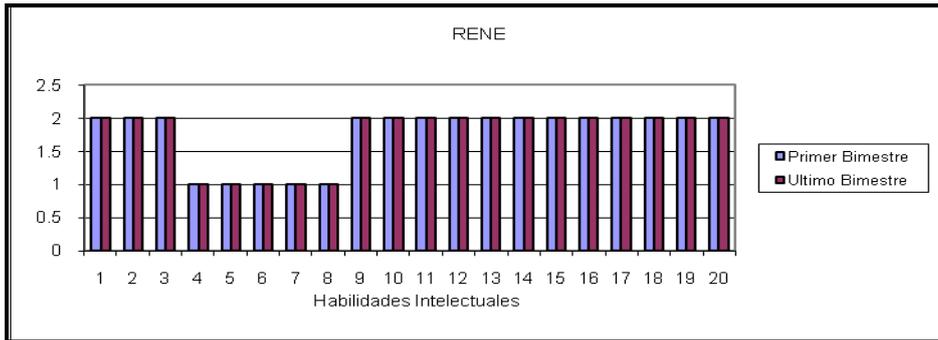
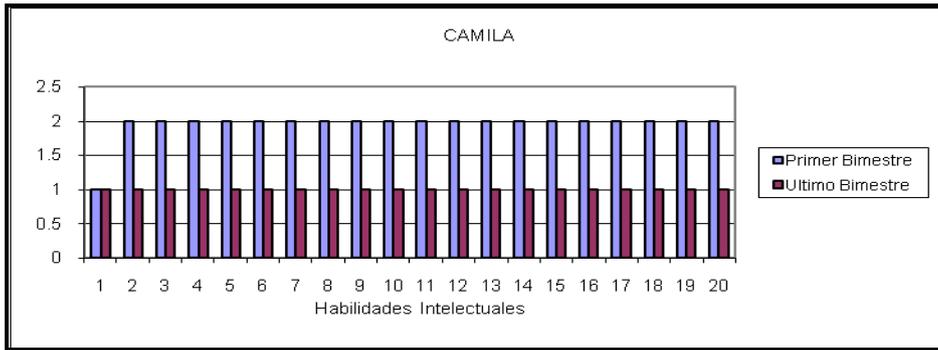
Reporte del progreso de los niños.

Primer bimestre.

1 = Excelente, 2= lo logra de acuerdo a lo esperado, 3= en proceso de adquisición,  
4= Necesita refuerzo.







1. Vocabulario, 2. Razonamiento lógico, 3. Frases completas, 4. Solución de problemas, 5. Orientación, 6. Clasificación, 7. Memoria, 8. Concentración, 9. Planeación, 10. Coordinación, 11. Tecnología, 12. Originalidad, 13. Movimiento, 14. Expresión, 15. Percepción, 16. Imaginación, 17. Participación voluntaria, 18. Actitud, 19. Voz y 20. Descripción.

En general los niños mostraban deficiencias en la edad y hubo avances significativos en el resultado del desarrollo de sus habilidades. La mayoría de los alumnos alcanzó las puntuaciones máximas que evalúan el desarrollo de las habilidades.

## **V.2. Conclusión y propuesta de intervención.**

En este apartado se exponen las conclusiones a las que se llegó después del trabajo de campo, del análisis de los datos y de los resultados obtenidos. Durante los dos años tiempo de duración del programa.

En un segundo momento se plantea la propuesta de intervención individual, que corresponde a las evaluaciones y videos, en el que se incluye la propuesta de alternativa del empleo del programa fastrackids, para el mejor aprovechamiento y desarrollo de las habilidades, debido a la imperante necesidad de utilizar diferentes recursos para facilitar que los niños realicen el mayor número de conexiones neuronales que beneficiarán su desarrollo y aprendizajes posteriores.

### **Conclusiones.**

El desarrollo de habilidades de:

Vocabulario

Razonamiento lógico

Construcción de frases  
Solución de problemas

Orientación en la pantalla

Clasificación  
Memoria

Atención

Concentración

Planeación y metas

Coordinación

Formas, tecnología

Originalidad

Concentración

Planeación y metas

Coordinación

Participación voluntaria

Actitud corporal

Uso de la voz

Descripción verbal de sus reportes.

De acuerdo con los objetivos:

a) Detectar a través de la evaluación Fastrackids para niños de nivel preescolar, habilidades que poseen de acuerdo a su edad.

b) Comparar el desempeño de los niños en el desarrollo de habilidades durante el programa, tomando en cuenta la evaluación inicial.

Se concluye que los objetivos fueron cumplidos al finalizar el tiempo de duración del programa.

### **V.3 Los Alcances del estudio fueron:**

Identificar las habilidades desarrolladas en los niños como:

**HABILIDAD INTELECTUAL VERBAL:** vocabulario, razonamiento lógico, construcción de frases.

**HABILIDAD INTELECTUAL NO VERBAL:** Solución de problemas, orientación en la pantalla, clasificación. Aptitudes: memoria, atención, concentración, planeación y metas, coordinación. Creatividad: formas, tecnología, originalidad, movimiento, expresión artística, percepción y aplicación del color, imaginación.

**HABILIDADES DE COMUNICACIÓN VERBAL:** participación voluntaria, actitud corporal, uso de la voz.

Estas habilidades están presentes en niños de 3 a 6 años que, según Piaget, se encuentran en la etapa pre-operacional, en la que el cambio más obvio es un incremento en la actividad representacional (Berk, 1999), es decir, el niño empieza a desarrollar la capacidad para hacer algo (un símbolo mental una palabra o un objeto) represente o remplace a otra cosa que no se halla presente (Ginsburg, 1981).

**Se cumplieron los objetivos en esta fase y fueron:**

La detección de las habilidades en los niños, a través de la evaluación fastrackids, de los que permanecieron durante dos años en el programa, mostraron un incremento notorio en el desarrollo de las habilidades intelectuales, de liderazgo y personalidad así como también en la creatividad.

**En cuanto a las limitaciones del estudio:**

Se mostro en aquellos niños que no fueron constantes en el programa, no pudieron mejorar los resultados esperados por las ausencias y lagunas que esto presento en su desarrollo de algunas habilidades.

Es importante señalar que en el campo del aprendizaje la constancia y la permanencia en el programa es vital, porque el desarrollo de estas habilidades necesita maduración a través de los diferentes ejercicios de todo el sistema del programa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Debeer Johann (1997) Integración del enriquecimientos. (1era imp).  
Denver: Fastrackids Internacional.

Diamond, Sheibel y Elson "Desarrollo del cerebro" s/rRonald Kotulak  
"Reflexiones sobre educación temprana y del cerebro"s/r.

Ginsburg H & Oppers. S. (1981) Piaget y la teoría del desarrollo Intelectual. (2da imp).  
Traducido por Álvarez, A.) España: Ed. Prentice Hall Internacional.

Kasuga, L., Gutiérrez de M.C., Muñoz H.J.; (1998) "Aprendizaje Acelerado"  
México: Grupo Editorial.

S. Morrison George. (2005) *Educación Infantil*. (9ª Ed.): Madrid, Ed.  
Prentice Hall Internacional.

Pozo, J.L. (1999) Teorías cognitivas del aprendizaje. España. Ediciones Morata.

Rosas,R.,Sebastián,C. (2004) Piaget, Vigotsky y Maturana: constructivismo a tres voces  
Buenos Aires, Argentina: Aique Grupo Editor.

Woolfolk Anita E., (1999) "Psicología Educativa" (7ª Ed.) Ed. Pearson Hall,  
Traducción: María Elena Ortiz Salinas.

Artículo de la revista Scientific American Mind, Volumen 17 no. 2 Abril/Mayo 2006.

"<http://www.wikipedia.org/wiki/Liderazgo>"Recuperado el 18 de Julio del 2007 del sitio

<http://www.uc3m.es/marketing2/personalidad.htm> recuperado el 18 de Julio del 2007  
Recuperado el 10 de Agosto del 2007 del sitio Web

"<http://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=468>" Recuperado el 17 de Julio  
del 2007 del sitio Web.

"<http://wikipedia.org.wiki/memoria>"Recuperado el 28 de Julio del sitio Web

“<http://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=367>”

Recuperado el 13 de Julio del 2007 del sitio Web

“<http://www.fastrackkids.com>” Recuperado el 18 de septiembre del 2007 del sitio Web.

“<http://cepes.uh.cu/bibliomaestria/tendenciaspedagogicas/TENDE3.doc>” Recuperado el 7 de Agosto del sitio Web.

“<http://www.desarrollocognitivosegunvigotsky.com>” Recuperado el 26 de Octubre del 2007 del sitio Web.

“<http://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=468>” Recuperado el 10 de Agosto del 2007 del sitio Web.

“<http://www.cuentame.inegi.gob.mx/mografias/informacio/sanluispotosi>” Recuperado el 5 de Agosto del 2007 del sitio Web.

“<http://www.psicopedia.com/articulos/?articulo=468>” Recuperado el 3 de septiembre del sitio Web.

“<http://es.wikipedia.org/wiki/memoria.com>” Recuperado el 5 de Octubre del 2007 Del sitio Web.

<http://es.wikipedia.org/wiki/memoria.com> Recuperado el 5 de Octubre del 2007 del sitio Web.

“<http://es.wikipedia.org/wiki/memoria.com>.” Recuperado el 11 de Noviembre del 2007 del sitio Web.

“[http://es.wikipedia.org/wiki/Creatividad#La\\_personalidad\\_creativa](http://es.wikipedia.org/wiki/Creatividad#La_personalidad_creativa)”, Recuperado el 15 de Septiembre del sitio Web.

“<http://es.wikipedia.org/wiki/liderazgo>”, Recuperado el 17 de Noviembre del sitio Web.

# ANEXOS

## ANEXO 1

En la presente investigación se detectaron las habilidades en creatividad, aptitudes, habilidad intelectual verbal, habilidad intelectual no verbal, habilidades de comunicación verbal en edad preescolar mediante el reporte de progreso fastrackids aplicado en forma bimestral. Por lo tanto, se describe de manera específica el enfoque y el programa Fastrackids Internacional que actualmente se implementa en muchas partes del mundo.

El programa Fastrackids fue fundado para ofrecer una educación enriquecedora de calidad a los niños de tres a seis años de edad.

Fastrackids, es un programa que tiene como objetivo formar líderes desde edades tempranas y ofrecerles vías eficientes hacia el conocimiento.

Mediante el uso de una pantalla gigante y CD ROM especializados, los niños se introducen a un mundo mágico, que les ofrece la posibilidad experimentar y comprender con profundidad cada concepto.

Durante las dos horas que acuden los niños por semana, los niños escuchan historias sobre diversos temas, así de una manera práctica y amena comprenden la teoría de la gravitación, realizan un recorrido por el espacio entre otros muchos temas.

Los niños son grabados en video y posteriormente se proyectan las imágenes para que ellos mismos descubran y analizan sus habilidades y sus puntos débiles.

Este programa ayuda a los pequeños a hablar en público, ya que por medio de la tecnología no sienten miedo de hablar frente a sus compañeros; se acercan a la pantalla interactiva para tocarla con las manos y ensayar soluciones a diferentes problemas que se les presentan.

El programa diseñado para niños potencialmente talentosos fue desarrollado por la reconocida autoridad en educación el Dr. Johann DeBeer. Su larga trayectoria profesional dedicada a la investigación educativa alrededor del mundo, al igual que una década investigando los sistemas escolares en colegios de Asia y África, conforman el soporte de este estimulante e innovador programa de enriquecimiento educativo para los niños de hoy líderes del mañana.

El programa Fastrackkids Internacional inicio en San Luis Potosí en Mayo del 2003 con 50 niños y 7 maestras; la directora encargada de la relación con los padres de familia.

El establecimiento se encuentra localizado en la calle de Germán Gedovius no. 165, en la colonia Polanco, esta rodeado por una zona residencial comercial. Todo este acceso esta pavimentado lo que facilita el transito.

El alumnado que asiste al programa fastrackkids es mixto; los niños asisten una vez por semana durante dos horas, por lo que cada día de la semana son niños diferentes, para brindar una atención personalizada en el grupo se trabaja con un maestro certificado y un asistente para 16 estudiantes.

### **Educación Enriquecedora.**

Una de las propuestas que se dan dentro de este programa es proporcionar a los niños una educación enriquecedora; para conocer este término primero hay que entender la diferencia entre. Una educación tradicional y una educación enriquecedora.

<b>TRADICIONAL</b>	<b>ENRIQUECEDORA</b>
Se apoya en el aprendizaje de memoria	Desafia a los alumnos para que piensen de manera productiva
Esta dirigida al alumno promedio	Permite que los alumnos se desarrollen a su propio ritmo
Esta enfocada al salón de clases	Esta enfocada al individuo
Esta primordialmente dirigida al maestro	Implica un alto grado de participación
Esta orientada hacia el "qué" o el "cómo"	Explica el "que" y el "como" y pregunta el "por que"
Trabaja temas tradicionales	Fomenta la creatividad el liderazgo y las habilidades para comunicarse
Asume que el conocimiento se adquiere a través de repetición	Estimula aplicación y transferencia del conocimiento adquirido

La importancia de la educación básica, para ofrecer a los futuros ciudadanos el bagaje intelectual, afectivo y cultural que necesitan para la convivencia social, es admitida universalmente, por ello dentro de los primeros años de la educación preescolar se colocan los cimientos sobre los que se construirá todo el complejo edificio de las habilidades; por tal motivo es de suma importancia que se pongan sólidamente,

tratando de evitar que se produzcan errores y lagunas que, si se acumulan, pueden llegar a impedir cualquier avance, tanto en la enseñanza como en el aprendizaje de nuevos contenidos.

La educación básica es de tan vital importancia por ser el asiento de futuros aprendizajes, los cuales el niño tendrá que asimilar durante los siguientes años en, donde se emplearán como base los contenidos aprendidos en sus primeros años para llevar a cabo después, aprendizajes más complejos y cumplir así con los requerimientos y en general con la planeación que marca el sistema educativo mexicano.

Así, de acuerdo a lo descrito en este trabajo de investigación se pretende **desarrollar las habilidades a temprana edad mediante el programa Fastrackids International**, es decir, saber cómo se encuentran las habilidades que se requieren para el adecuado aprovechamiento de los alumnos y con ello proporcionar una propuesta psicopedagógica que pueda ser empleada por los profesores y/o padres de familia para favorecer el desarrollo de dichas habilidades en los alumnos. El tipo de investigación que se seguirá será explicativo, con un diseño longitudinal de evolución de grupo o cohort, el cual examina los cambios a través del tiempo en subpoblaciones o grupos específicos. Su atención son los cohorts o grupos de individuos vinculados de alguna manera, generalmente la edad (Glenn 1977, citado por Hernández, 1998), esto debido a que se cuenta con un estudio piloto el cual fue aplicado a pequeños que se encontraban cursando el programa de educación preescolar y la prueba que se utilizó fue el reporte de progreso fastrackids.

En el estudio participarán alumnos que se encuentren cursando el preescolar, de escuelas del turno matutino las cuales forman parte del Sistema Educativo Estatal Regular.

## **PROPÓSITOS DEL PROGRAMA**

- 1) Desarrollo de habilidades a temprana edad mediante el programa Fastrackkids Internacional para favorecer en los niños, Habilidades Intelectuales como: vocabulario, toma de decisiones, concentración, liderazgo, razonamiento lógico, creatividad, memoria, desarrollo de relaciones interpersonales, uso de la voz, descripción de sus reportes, movimiento, construcción de frases, clasificación, formas y tecnología, expresión artística, imaginación, actitud corporal; todo esto logrando también enriquecer sus conocimientos.

## **OBJETIVOS DEL PROGRAMA**

- 1) Detectar a través de la aplicación del Reporte en el Progreso de los niños fastrackkids, las habilidades que poseen niños que se encuentren cursando el preescolar.

Los niños son grabados en video y posteriormente se proyectan las imágenes para que ellos mismos descubran y analizan sus habilidades y sus puntos débiles.

Este programa ayuda a los pequeños a hablar en público, ya que por medio de la tecnología no sienten miedo de hablar frente a sus compañeros; se acercan a la pantalla interactiva para tocarla con las manos y ensayar soluciones a diferentes problemas que se les presentan.

## ANEXO 2

### Notas de Clases

#### Biología # 3 – “Nuestro Reino Animal”

##### MENU “*La Introducción de Nuestro Reino Animal*”

Bienvenidos a la lección de hoy sobre Biología. En esta lección, aprenderán sobre nuestro

Reino Animal.

SAMANTHA: Alex, te ves confundido. ¿En qué estás trabajando?

ALEX: En un rompecabezas. Es muy difícil. He trabajado en él todo el día.

SAMANTHA: ¡Mmmm! Es un dibujo de animales.

ALEX: ¡De muchas clases de animales!

SAMANTHA: ¡Qué increíble!

ALEX: ¡Listo! Es la última pieza.

SAMANTHA: Está precioso.

ALEX: ¡Oh, no! ¡No podré volver a armarlo nunca!

SAMANTHA: Te aseguro que los estudiantes te ayudarán. Miren el dibujo en la tapa de la caja.

Ayuden a Alex con el rompecabezas poniendo las piezas que faltan de nuevo en su lugar.

(PAUSA PARA LA ACTIVIDAD)

SAMANTHA: Buen trabajo, niños y niñas.

##### MENU “*Clasificando Animales*”

SAMANTHA: ¡Miren todos estos animales!

ALEX: ¡Hay mas de un millón de clases de animales.

SAMANTHA: Lo sé. Ya los has tratado de contar. Vamos a visitar algunos.

ALEX: ¡Qué gran idea! Seremos zoólogos.

SAMANTHA: ¿Significa que iremos al zoológico?

ALEX: No. Los zoólogos son científicos que estudian animales.

SAMANTHA: ¿Qué hacen unos bichos en un dibujo sobre animales?

ALEX: Los bichos...o insectos son también animales.

SAMANTHA: Creí que eran solo bichos.

ALEX: De hecho, los animales se dividen en dos grupos. Los que no tienen espina dorsal o inver-tebra-dos. Y los que tienen espina dorsal o ver-te-bra-dos.

SAMANTHA: Esa palabra es nueva para mí. Digámosla juntos. VER-TE-BRA-DOS.

ALEX: Eso es.

SAMANTHA: Niños Fastrack, tómense un momento para sentir su espina dorsal. Localicen la espina dorsal de otro estudiante. Todos ustedes son vertebrados.

(PAUSA PARA LA ACTIVIDAD)

### **MENU “Las Arañas”**

SAMANTHA: Las arañas y los insectos no tienen espina dorsal. Así que son invertebrados.

ALEX: Miren con atención a esta hermosa araña. Se darán cuenta que tiene dos partes. La cabeza está unida a la parte superior del cuerpo, que se llama tórax.

SAMANTHA: ¡Correcto! Y es también ahí donde se encuentran conectadas las patas. Hay miles de diferentes clases de arañas, pero todas tienen 8 patas.

ALEX: La parte inferior del cuerpo... se llama abdomen. Esta parte es sorprendente, y muchas clases de arañas la utilizan para hacer telarañas. La araña libera una sustancia pegajosa de su abdomen, la cual se seca en cuanto sale. Se convierte en un delgado hilo o hebra que se puede utilizar para construir telarañas hermosas y fuertes. Una araña puede hacer una en menos de una hora.

SAMANTHA: La telaraña es un lugar para atrapar alimento. Los insectos quedan atrapados y la araña puede comérselos de inmediato, o guardarlos en la telaraña para más tarde.

ALEX: Sabías que las arañas no son insectos. Se conocen como arácnidos. Se les llama arácnidos porque tienen el cuerpo segmentado y 8 patas. Las arañas también ponen huevos para tener bebé arañas. Recuerden, ¿cuántas patas tiene una araña?.

SAMANTHA: Estoy aprendiendo tanto sobre este invertebrado especial. Ahora niños y niñas, ustedes harán una araña para llevarse a casa. Digan a sus padres lo que aprendieron hoy. Su instructor les dará el material.

(PAUSA PARA LA ACTIVIDAD)

### **MENU “Haciendo una Telaraña”**

ALEX: Muy bien. Ahora van a participar en un juego. Ayuden a la araña a tejer una telaraña nueva. Imaginen que ustedes son la araña, y arrastren su hilo entre los puntos centelleantes y verán que bonita telaraña tejen.

(PAUSA PARA LA ACTIVIDAD)

SAMANTHA: Su instructor les dará el dibujo de una telaraña.

ALEX: Hay un espacio en la página para que ustedes diseñen su propia telaraña.

(PAUSA PARA LA ACTIVIDAD)

ALEX: Vamos a aprender sobre mas invertebrados.

SAMANTHA: Se encuentran en todas partes en el océano, en los ríos, y en la tierra.

ALEX: Elijan uno y aprendan más sobre ese invertebrado.

(PAUSA PARA LA SELECCION)

## **NOTAS**

### **MENU “*El Pulpo*”**

SAMANTHA: Ese pulpo vive en el océano. Tiene 8 largos brazos.

ALEX: Las ventosas de cada brazo le ayudan a sujetar con fuerza todo lo que atrapa.

Generalmente, el pulpo come moluscos y cangrejos.

SAMANTHA: Se mueve disparando chorros de agua, impulsándose así hacia atrás muy rápido.

Como no tiene espina dorsal ni ningún otro hueso, el pulpo puede ocultarse en lugares muy pequeños como latas o agujeros en las rocas.

SAMANTHA: Toquen al pulpo. Mírenlo moverse hacia atrás. ¿Ven que el chorro de agua va hacia el lado contrario?

(PAUSA PARA LA ACTIVIDAD)

SAMANTHA: Elijan otro invertebrado.

### **MENU “*Las Mariposas*”**

ALEX: Las mariposas viven casi en todas partes.

SAMANTHA: Hay muchas clases de mariposas.

ALEX: Las mariposas inician su vida en huevos.

SAMANTHA: Luego se convierten en orugas.

ALEX: Alrededor de la oruga crece una piel dura, que se convierte en crisálida. Díganlo conmigo, CRI-SÁ-LIDA.

SAMANTHA: Pronto aparece una mariposa y sale volando.

ALEX: Se sabe que las mariposas monarca vuelan de un país a otro. Muy, muy lejos.

SAMANTHA: Las mariposas comen hojas y plantas.

SAMANTHA: Las mariposas pueden ser de muchos diferentes colores. Colorea esta mariposa seleccionando los colores en la paleta de colores.

(PAUSA PARA LA ACTIVIDAD)

ALEX: ¿Se dieron cuenta que cada ala de una mariposa es siempre igual a su otra ala?

SAMANTHA: ¡Correcto! Los hermosos dibujos son siempre iguales. Mira esta mariposa en la

Estación de Aprendizaje. Tú y uno de tus compañeros crearán ahora dos coloridas alas.

Uno de ustedes coloreará una ala. Luego el otro tratará de colorear la otra igual.

(PAUSA PARA LA ACTIVIDAD).

ALEX: Elijan otro invertebrado.

### **MENU “*Las Hormigas*”**

ALEX: Las hormigas son muy trabajadoras.

SAMANTHA: En especial si quieren hacer un día de campo.

ALEX: Y siempre viven en colonias, como grandes vecindarios o urbanizaciones.

SAMANTHA: Y su colonia puede ser subterránea o estar sobre la tierra.

ALEX: LAS HORMIGAS OBRERAS BAÑAN Y ALIMENTAN A LA HORMIGA REINA, QUE

PRODUCE LAS HORMIGAS BEBÉ. LAS HORMIGAS OBRERAS SE LLEVAN LOS HUEVOS

DE LA REINA EN CUANTO LOS PONE. CUANDO NACEN, LAS hormigas OBRERAS LAS

ALIMENTAN Y CUIDAN DE ELLAS. LAS HORMIGAS COMEN PLANTAS Y OTROS

INSECTOS. LAS HORMIGAS pueden cargar COMIDA U OTROS INSECTOS QUE PUEDEN

SER HASTA CIEN VECES MÁS GRANDES QUE ELLAS. SE HAN IMAGINADO QUE

PUDIERAN CARGAR... A UN ELEFANTE SOBRE SUS HOMBROS?

ALEX: Las hormigas viven en todas partes.

SAMANTHA: Miren esta colonia de hormigas. Existen tantos caminos diferentes. Es como una ciudad. Hay lugares para almacenar comida, poner huevos, y hasta un lugar para poner a las hormigas muertas.

ALEX: Ahora juguemos a las hormigas. Esta hormiga quiere llevarle comida a la reina. Puedes ayudar a dirigirla arrastrándola.

SAMANTHA: Y recuerden...su meta es llegar a la reina. Suerte, que encuentren el camino.

(PAUSA PARA LA ACTIVIDAD)

Elijan otro invertebrado.

**MENU “*EL Cangrejo*”**

SAMANTHA: Algunos cangrejos viven en el océano...otros viven en lagos y arroyos. En realidad son parientes de las arañas.

ALEX: Es divertido verlos.

SAMANTHA: El cangrejo hermitaño vive en una concha vacía. A medida que crece el cangrejo abandonará esa concha y buscará otra mas grande.

ALEX: Para protegerse, utilizan una de sus tenazas como puerta.

SAMANTHA: Los cangrejos se alimentan de pequeños animales y plantas marinas.

(PAUSA PARA LA ACTIVIDAD)

Elijan otro invertebrado.

**MENU “*La Luciérnaga*”**

ALEX: La luciérnaga es un raro y pequeño invertebrado. Parece una lámparita voladora.

SAMANTHA: La luz les ayuda a encontrarse unas con otros.

ALEX: Y es una señal para que las aves no se las coman.

SAMANTHA: Hay muchas diferentes clases de luciérnagas. Pueden encontrarlas en todo el mundo.

**MENU “*Preguntas acerca de los Invertebrados*”**

ALEX: Ahora, piensen en todas las cosas interesantes que han aprendido sobre los invertebrados. Al escuchar con atención las siguientes preguntas, elijan el dibujo correcto en la Estación de Aprendizaje.

SAMANTHA: ¿Qué invertebrado teje una telaraña para atrapar comida?

(PAUSA PARA LA ACTIVIDAD)

ALEX: ¡Correcto! Las arañas tejen una telaraña que es mas fuerte que el acero. Algunas telarañas son muy pequeñas, mientras que las mas grandes son tan grandes como tu salón de clase.

ALEX: ¡Eso no es correcto! Inténtalo de nuevo.

SAMANTHA: ¿Qué invertebrado del océano puede nadar hacia atrás muy rápido si lo asustan?

(PAUSA PARA LA ACTIVIDAD)

ALEX: ¡Correcto! El pulpo lanza un chorro de agua para impulsarse lejos del peligro. También puede lanzar tinta negra, que sale de un saco de su cuerpo, para asustar al enemigo.

ALEX: Eso no es correcto. Inténtalo de nuevo.

SAMANTHA: QUÉ INVERTEBRADO VIVE EN CONCHAS?

(PAUSA PARA LA ACTIVIDAD)

SAM: CORRECTO! EL CANGREJO ES EL QUE VIVE EN CONCHAS O HASTA LATAS QUE

ENCUENTRA EN EL OCÉANO. CUANDO YA ES MÁS GRANDE QUE su CASA, SE

MUDARÁ DE AHI, PARA BUSCAR OTRA aún MÁS GRANDE.

ESO NO ES CORRECTO. INTÉNTALO DE NUEVO.

SAMANTHA: ¿Qué invertebrado puede levantar objetos 100 veces mas pesados que su propio peso?

(PAUSA PARA LA ACTIVIDAD)

ALEX: ¡Correcto! La hormiguita trabajadora puede cargar comida muy pesada u otros insectos.

Sería el equivalente a que tú pudieras levantar a un elefante sobre tu cabeza.

ALEX: Eso no es correcto. Inténtalo de nuevo.

SAMANTHA: ¿Qué invertebrado inicia su vida como una peluda oruga, y luego pasa por un enorme cambio?

(PAUSA PARA LA ACTIVIDAD)

ALEX: ¡Correcto! La mariposa nace como una oruga, luego forma un capullo para vivir ahí un tiempo, y luego se convierte en una hermosa mariposa.

ALEX: Eso no es correcto. Inténtalo de nuevo.

## **NOTAS**

### **MENU “*Los Vertebrados*”**

SAMANTHA: Ya es suficiente de invertebrados. Aprendamos sobre vertebrados.

ALEX: ¿Te refieres a animales con espina dorsal?

SAMANTHA: Así es.

ALEX: Igual que los invertebrados, los vertebrados viven en todo el mundo.

SAMANTHA: En los océanos, arroyos y lagos...

ALEX: En el aire y en la tierra.

ALEX: Muy bien, niños. Ustedes son un vertebrado. Elijan uno de estos vertebrados para aprender más.

(PAUSA PARA LA ACTIVIDAD)

### **MENU “El Tiburón”**

SAMANTHA: El tiburón vive en el océano.

ALEX: Y los hay en muchos tamaños y colores. Los recién nacidos son iguales a los tiburones adultos, pero más pequeños. Un bebé tiburón aprende a nadar y a buscar comida desde el momento de nacer.

SAMANTHA: Les gustan las aguas cálidas del océano. Puedes ver la aleta dorsal que tienen en su lomo, cuando nadan en la superficie. Los huesos del tiburón son flexibles, como los huesos de tu nariz. Estos se llaman cartílagos.

ALEX: Ciertas clases o especies de tiburones tienen muchos, muchos dientes filosos. Cuando a un tiburón se le cae un diente le crece otro que lo reemplaza, de inmediato.

SAMANTHA: Los tiburones tienen piel extremadamente áspera, y una persona puede cortarse la mano si lo frota en la dirección equivocada. El tiburón respira por orificios o agallas a un lado de su cuerpo. La mayoría debe nadar toda su vida para mantenerse vivos. Ellos jamás pueden dormir.

ALEX: Hablen sobre el tiburón. Miren el tiburón de este dibujo. ¿Pueden localizar sus vértebras o espina dorsal?

(PAUSA PARA LA DISCUSIÓN)

ALEX: ¿Creen que el tiburón es un animal interesante? ¿Por qué sí o por qué no?

(PAUSA PARA LA DISCUSIÓN)

Elijan otro vertebrado.

### **“La Tortuga”**

SAMANTHA: Las tortugas viven en el océano, en agua dulce y en la tierra. Algunas tortugas bebés nacen en la arena de la playa. Al nacer no son más grandes que una moneda. Corren al océano, donde viven y crecen tan grandes como la rueda de un camión.

ALEX: Las tortugas tienen una vida muy larga. Algunas pueden vivir hasta 70 años.

SAMANTHA: Las tortugas de tierra se mueven despacio.

ALEX: Su concha les proporciona protección.

SAMANTHA: No tienen dientes, pero tienen bordes óseos y duros en su boca, que pueden cortar.

ALEX: Pueden comer plantas pequeñas y animales.

SAMANTHA: Hablen sobre las tortugas. ¿Alguna vez han visto una? ¿Qué se sentirá subirse

y andar sobre una tortuga? ¿A dónde irían?

(PAUSA PARA LA DISCUSIÓN)

Elijan otro vertebrado.

### **MENU “*El Caballo*”**

ALEX: Los caballos existen desde hace muchos años. Algunos son caballos muy grandes de trabajo. Hay otros tan pequeños como un perro grande.

SAMANTHA: Los caballos se usan para trabajar en granjas o fincas.

ALEX: Las personas, jóvenes y mayores los montan para divertirse y para hacer carreras.

SAMANTHA: Aún hay caballos salvajes en algunas áreas del mundo.

ALEX: Los caballos comen hierba y avena. Cuando te subes a un caballo, puedes sentir sus vértebras.

ALEX: Hablen sobre lo que harían si tuvieran un caballo. ¿Cómo sería su caballo?

(PAUSA PARA LA DISCUSIÓN)

Elijan otro vertebrado.

### **NOTAS**

#### **MENU “*El Canguro*”**

ALEX: Los canguros viven en Australia.

SAMANTHA: Me encantaría ver uno.

ALEX: Algunos son más altos que un humano.

SAMANTHA: Utilizan su cola para balancearse y saltar.

ALEX: A un bebé canguro se le llama “Joey.”

SAMANTHA: Pasa los primeros meses en el saco de su madre. Es como un gran bolso construido en la barriga de su madre.

SAMANTHA: Hablen sobre el canguro. ¿En dónde vive? ¿Qué tan grande es? ¿Cómo se le dice a un bebé canguro? ¿Qué come un canguro?

(PAUSA PARA LA DISCUSIÓN)

#### **MENU “*Juego de Asociación de Animales*”**

ALEX: Algunos animales son iguales a sus padres, desde el momento de nacer. Como el tiburón, otros...son muy diferentes, pero cambian cuando crecen. Miren los dibujos de animales bebés y sus padres. ¿Pueden relacionar al vertebrado indicado con sus padres?

Mencionen a los animales a medida que los seleccionen.

(PAUSA PARA LA ACTIVIDAD)

SAMANTHA: Hablen sobre los vertebrados de los que han aprendido. ¿Sobre cuál sería más divertido competir en una carrera? ¿Por qué? ¿Cuál sería el mejor nadador? ¿Por qué?

(PAUSA PARA LA DISCUSIÓN)

### ***“Dibujen su Propio Animal”***

ALEX: ¿Tienen algún animal mascota? ¿Es un vertebrado o un invertebrado? Tómense unos minutos para hacer un dibujo de su mascota. Si no tienen una mascota, ¿qué clase de mascota les gustaría tener? ¿Un perro, un vaca, un pez, una culebra? Hablen acerca de su dibujo por turnos. ¿Cómo cuidarían de su mascota?

(PAUSA PARA LA ACTIVIDAD Y DISCUSIÓN)

### ***MENU “Sean Zoólogos”***

ALEX: Ahora se van a imaginar, que son zoólogos.

SAMANTHA: Acaban de regresar de estudiar animales de todo el mundo.

ALEX: Van a hacer un informe sobre los animales que vieron.

SAMANTHA: Informen sobre un animal invertebrado y sobre un animal vertebrado.

ALEX: Hablen acerca de donde viven. Que apariencia tienen. Lo que comen. Y cuales son sus favoritos.

SAMANTHA: Elijan el icono de un animal para que se los recuerde. Su instructor les hará unas preguntas para ayudarlos a recordar lo que aprendieron.

ALEX: Su instructor filmará su presentación.

(PAUSA PARA LA GRABACIÓN)

Su instructor les dará un dibujo de un rompecabezas de animal para llevarse a casa.

Coloréenlo y hablen con su familia sobre invertebrados y vertebrados. Muéstrenles su araña en la telaraña.

## ANEXO 3

### Tips Para el Maestro Para la Semana 1

#### BIOLOGÍA 3

#### NUESTRO REINO ANIMAL

Esta lección introduce a los estudiantes al reino animal. Se muestra a los estudiantes que los seres humanos son parte de este “reino” al igual que los elefantes, gatos, arañas y mariposas. Son exploradas las diferencias y similitudes entre diversos miembros de este reino. Esta información ayuda a los estudiantes a entender el impacto del reino animal en nuestra tierra.

#### Preparando el Escenario – Insignias de FasTracKids

Antes de iniciar la lección, recuerde a los estudiantes que se coloquen sus insignias de ciencias (las tienen guardadas en sus carpetas). Estas tarjetas las usarán como insignias de ciencias a lo largo de las lecciones de biología. Pregunte a los estudiantes: *¿Tienen algún animal favorito? ¿Cuál es? ¿Por qué es su animal favorito? ¿Les gustan los animales realmente grandes o los diminutos? ¿Por qué?*

#### Palabras Nuevas Importantes

Vertebrado, invertebrado, abdomen, capullo/crisálida, zoólogo

#### “Introducción a Nuestro Reino Animal”

Esta lección empieza con los osos Sam y Samantha armando juntos un rompecabezas en la Estación de Aprendizaje. El rompecabezas se cae y todas las piezas se dispersan. Sam debe armar el rompecabezas nuevamente.

Actividad en la pantalla interactiva – Los estudiantes usan la Estación de Aprendizaje para armar el rompecabezas moviendo las piezas a la posición correcta. Los estudiantes deben usar su habilidad para resolver problemas, así como sus habilidades motoras para completar la tarea. A pesar de que es difícil determinar la ubicación en el rompecabezas para algunas de las piezas, esta puede ser una buena actividad en la Estación de Aprendizaje para niños más pequeños o “tímidos”.

*(vocabulario, construcción de palabras, razonamiento, participación voluntaria, uso de la voz)*

#### “Clasificando Animales”

Durante este segmento, se define la palabra “zoólogo”. En la Estación de Aprendizaje, los animales son clasificados como vertebrados e invertebrados – se proporcionan muchos ejemplos de cada uno. Pida a los estudiantes que repitan las palabras del nuevo

vocabulario, añadiendo ejemplos de ambos tipos de animales, de ser posible, hasta que puedan pronunciarlas correctamente y entender su significado. Luego, como una actividad, los estudiantes, en parejas, pueden localizarse unos a otros las vértebras (o columna vertebral). ¿Pueden sentir los diferentes huesos que conforman la columna vertebral y pueden encontrar la conexión con el cráneo? Discutan sobre otros animales que tengan columna vertebral: ¿Es igual a la columna vertebral de un humano? ¿Es diferente? ¿Qué función cumple la columna? (Además de ser una parte del sistema esquelético que mantiene al cuerpo erecto, también sirve como conducto para el sistema nervioso mientras los nervios viajan desde y hacia el cerebro).

*(vocabulario, construcción de palabras, razonamiento, orientación espacial, habilidad kinestésica, cooperación con los demás, participación voluntaria, uso de la voz)*

### **“Arañas”**

En la clasificación más básica de plantas y animales, los insectos (tres partes corporales) y los arácnidos (dos segmentos corporales), son considerados animales. Este segmento de la lección trata sobre las partes de la araña: cuantas patas tienen, como hilan su tela de araña.

Se les dice a los estudiantes que en realidad la araña está relacionada con el cangrejo y no con un insecto.

Actividad manual – Los estudiantes repasarán la anatomía de la araña al construir un modelo de araña. Se proporciona **un modelo de las 2 partes del cuerpo de la araña**. Este puede ser reproducido como una hoja de trabajo para los estudiantes o puede ser usada como modelo en la construcción con papel para la actividad en clase. Las 8 patas pueden ser hechas de manera simple cortando **tiras de papel** y doblándolas como acordeón para pegarlas con goma al cuerpo. Recuerden a los estudiantes que las patas están conectadas a la mitad frontal del cuerpo (4 en cada lado), no en el segmento posterior del abdomen.

Pueden colorear la araña antes o después de pegar las patas. Discutan la anatomía de la araña mientras revisan el modelo construido por los estudiantes. Hablen acerca de cuan fuerte puede ser la tela de araña. (¡Una cuerda de seda de araña de una pulgada de ancho podría sostener un peso de hasta 74 toneladas! Es tres veces más fuerte que una cuerda de una pulgada hecha de hierro). *(orientación espacial, realización de modelos, expresión artística, percepción y aplicación de colores, imaginación)*

*Actividad opcional – Para permitir que los estudiantes entiendan lo que quiere decir que una tela de araña puede ser muy fuerte, muéstrele a los niños diferentes tipos de cuerdas (peso, grosor, elasticidad, textura) unidas a objetos de diferentes tamaños. Experimente con la capacidad para levantar que tienen las diferentes cuerdas. Discuta los resultados de los experimentos.*

### **“Elabora una Tela de Araña”**

Actividad en la pantalla interactiva – Esta actividad es un juego de unir puntos en la Estación de Aprendizaje. Al estudiante tocar un punto, el siguiente punto se ilumina de manera intermitente. Las hebras de la tela de araña aparecerán conforme cada punto es tocado, hasta que la tela de araña sea completada.

**Actividad manual** – Use la **hoja de trabajo preimpresa de la tela de araña** como un ejemplo para que los estudiantes dibujen sus propios diseños de tela de araña.

*(orientación espacial, realización de modelos, expresión artística, imaginación)*

### **“Más Acerca de los Invertebrados”**

Esta parte de la lección proporciona información acerca de diferentes invertebrados. Los niños pueden escoger acerca de qué invertebrado quieren aprender cuando se les da la oportunidad de pasar al frente del salón de clases.

Actividad en la pantalla interactiva – En esta parte de la lección se incorporan en la Estación de Aprendizaje iconos con la forma de los diversos invertebrados. Un estudiante activará uno de estos iconos. Cada icono provee información que describe a la criatura que representa esa forma. Cuando cada icono es tocado, la imagen aparecerá en toda la pantalla. Discutan acerca de los diferentes invertebrados mostrados en la Estación de Aprendizaje. Es posible que algunos de estos animales, como el pulpo, representen una novedad para algunos de los estudiantes, por lo que hay que estimular la participación de toda la clase y el uso de oraciones completas.

*(vocabulario, construcción de palabras, clasificación, coordinación mental, participación voluntaria, uso de la voz)*

Cuando se presenta la mariposa, los estudiantes tienen la oportunidad de interactuar con la Estación de Aprendizaje para enseñar a los estudiantes que las alas de las mariposas siempre son simétricas en cuanto a su forma, diseño y color.

Actividad en la pantalla interactiva – Los estudiantes usarán la paleta de colores de la Estación de Aprendizaje para poner color a la imagen en blanco y negro de la mariposa. Los estudiantes se turnan seleccionando los colores al tocar el icono correspondiente y después una parte de la mariposa para aplicar el color. Trabajando en parejas, un

estudiante seleccionará un color y escoge cual de las alas de la mariposa va colorear. Su compañero(a) debe colorear la otra ala de igual forma. Usar el botón de "reset" para eliminar los colores para que la paleta pueda ser usada otra pareja de estudiantes.

*(Realización de modelos, percepción y aplicación de colores, imaginación, cooperación con los demás, empatía)*

Actividad manual – Ahora que los estudiantes entienden que las alas de las mariposas son simétricas con respecto a su tamaño y a su color, use la hoja de trabajo de la mariposa para que los estudiantes coloren sus propias alas. ¿Entendieron los estudiantes el concepto de simetría del color?

*(vocabulario, construcción de palabras, orientación espacial, clasificación, realización de modelos, arte, percepción y aplicación de colores, concentración y foco, uso de la voz, escuchar activamente)*

Actividad opcional – De ser posible, traiga a la clase algunos otros ejemplo de simetría, además de las mariposas. Por ejemplo, corte una fruta por la mitad y observe ambas mitades. Traiga algunas hojas y examínelas, discutiendo cómo podemos determinar si hay simetría o no. Sugíerale a los estudiantes que se miren frente a un espejo, observando su cuerpo, manos, pies y cara, etc.

Al explorar el mundo de las hormigas, los estudiantes aprenden cómo viven en colonias. Actividad en la pantalla interactiva – Los estudiantes completan un laberinto simple de una colonia de hormigas. Una hormiga trabajadora quiere llevar comida a la hormiga reina. Mientras la actividad avanza, recuerden a los estudiantes que la meta es llegar hasta la reina.

*Nota: Una hormiga puede cargar cosas hasta cien veces **más pesadas** que ella misma. De allí que se presente la figura de una hormiga cargando la parte grande y PESADA de una hoja.*

Actividad manual – Usen la **hoja de trabajo preimpresa** del laberinto de la imagen de la **Estación de Aprendizaje**, para que así todos los estudiantes puedan completar de manera simultánea este laberinto en un papel.

*(orientación espacial, habilidad kinestésica, realización de modelos, establecimiento de metas)*

### **“Preguntas Acerca de los Invertebrados”**

Durante esta actividad, se les presenta a los estudiantes un repaso sobre lo que han aprendido, dándoles así otra oportunidad de discutir acerca de los invertebrados y sus características.

Actividad en la pantalla interactiva – Los iconos presentados anteriormente en la lección,

se muestran nuevamente en la Estación de Aprendizaje. Mientras cada icono es activado, se hará una pregunta acerca de la criatura mostrada. Los estudiantes deberán usar su habilidad de escuchar y su memoria para responder correctamente. Cuando se escoge como respuesta el icono correcto, la estación de aprendizaje proveerá información adicional referida al animal presentado.

*(vocabulario, construcción de palabras, memoria, coordinación mental, concentración y foco)*

### **“Vertebrados”**

Esta parte de la lección proporciona información acerca de diferentes animales vertebrados. Los estudiantes pueden escoger acerca de qué vertebrado quieren aprender cuando se les da la oportunidad de pasar al frente del salón de clases, de la misma manera en que lo hicieron cuando aprendieron acerca de los invertebrados.

Actividad en la pantalla interactiva – Esta actividad en la Estación de Aprendizaje funciona de la misma manera que el segmento de los invertebrados. Se muestran iconos de animales y cuando cada icono es activado se proporciona información acerca de ese vertebrado.

*Nota: En esta actividad, se presenta al tiburón. Técnicamente, los “huesos” del tiburón están formados en su totalidad por cartílago, pero, debido a que se considera que el tiburón tiene “columna vertebral” y “estructura esquelética”-y como los tiburones son fascinantes para la mayoría de los niños- se han incluido en este segmento. La palabra cartílago es presentada, como una palabra nueva en su vocabulario. Hablen acerca de donde encontramos cartílago en el cuerpo humano, es decir, en nariz, orejas.*

En esta lección se presentan una variedad de animales. De ser posible, proporcione **materiales adicionales o imágenes** de caballos, canguros, tortugas, cangrejos y tiburones. Use esta oportunidad para discutir sobre las diferentes ideas y experiencias que puedan tener los estudiantes acerca de, o con, diversos animales.

*(vocabulario, construcción de palabras, memoria, coordinación mental, concentración y foco)*

### **“Juego de Buscar la Pareja Correcta”**

En esta sección, los estudiantes aprenden acerca de los animales desde una nueva perspectiva. En el ciclo natural de la vida, hay crías de animales que lucen exactamente

iguales a sus padres (potro/caballo), mientras que en otros casos lucen bastante diferentes (pollito/pollo).

Actividad en la pantalla interactiva – Este es un juego para buscar la pareja correcta en la Estación de Aprendizaje. Los estudiantes buscan pareja a las crías de los animales entre miembros de la misma especie. Cuando encuentren una pareja correcta deben decir al resto de la clase algo que les parezca interesante acerca de ese animal. Quizás pudiesen imitar el “sonido” emitido por ese animal. Hablen acerca de cómo algunos animales, como los tiburones y tortugas, cuando nacen se ven similares a los miembros adultos de su especie, mientras que otros animales, como los patos y los humanos, se ven muy diferentes. Hablen acerca de las crías de animales que ellos puedan haber visto. ¿Los que lucieron diferentes al principio siguieron así o cambiaron pronto y lucieron como el resto de los integrantes de su especie?

*(vocabulario, construcción de palabras, razonamiento, clasificación, participación voluntaria, uso de la voz)*

### **“Dibuja tu Propio Animal”**

Cuando los estudiantes pueden relacionar lo que aprenden con lo que experimentan en la vida cotidiana, retienen los conceptos de manera más efectiva. Esta es la razón por la cual relacionamos a los animales en general con animales que pueden ver -o que potencialmente podrían ver- todos los días.

Actividad manual – Instruya a los estudiantes para que dibujen su animal favorito.

**(Entréguales papel y marcadores y/o creyones).** Recuérdeles que es posible que su animal favorito aun no haya sido mencionado en la clase. Este segmento alienta a los estudiantes a discutir las características de sus animales favoritos, así como las de otros animales que hayan sido presentados en la lección. Estimule la realización de dibujos creativos, aunque su animal favorito no se parezca a un animal. Converse acerca de qué clase de animal les gustaría como mascota y cómo lo cuidarían.

*(vocabulario, construcción de palabras, coordinación mental, memoria, expresión artística, percepción y aplicación de colores, imaginación, participación voluntaria, uso de la voz)*

### **“Sé un Zoólogo”**

Es importante que los estudiantes aprendan a comunicarse efectivamente delante de otros y a planificar sus presentaciones después de que una lección ha sido densa en relación a la

información presentada, que es el caso de esta lección de invertebrados y vertebrados. Los estudiantes presentarán la información que puedan recordar, con la ayuda de sus compañeros y, de ser necesario, la de sus instructores.

Actividad de filmación – Continúen la discusión sobre los animales favoritos con una actividad de filmación. El instructor deberá hacer preguntas que alienten presentaciones creativas y oraciones completas.

*(vocabulario, construcción de palabras, demostración de los conocimientos, imaginación, participación voluntaria, desarrollo verbal del reporte, uso de la voz)*

### **“Cuando Vayan a Casa”**

Usando la **hoja de trabajo pre impresa**, los estudiantes llevan a casa el dibujo del rompecabezas de animal presentado al comienzo de la lección. Recuerden a los estudiantes llevar a casa sus arañas y telas de araña.

### **Antes de Ir a Casa – Repaso**

- Discuta qué materiales (de ser aplicable) deben tener los estudiantes en sus carpetas (Biología). Ponga sus insignias de ciencia en las carpetas para usarlas en la próxima lección. ¿Tienen las hojas de trabajo que deben llevar a casa (“Explorando la Biología”)?
- Los estudiantes deben describir cuál fue su parte favorita de la lección y decir por qué, mientras son filmados en video.
- Si los padres llegan temprano, anímelos a que hagan algunos comentarios mientras son filmados en video.
- Revise el video con los estudiantes.
- Pida que un estudiante se ofrezca como voluntario(a) para dejar una muestra de cualquiera de los materiales (hojas de trabajo) para exhibir al inicio de la lección la siguiente semana.
- Preguntas de repaso y discusión:  
¿Cuál es alguna característica especial de una araña? ¿Cuántas patas tiene?  
Hablen acerca de la tela de araña de seda que una araña puede hilar.  
Discutan sobre la simetría de las alas de una mariposa.  
¿Cuál es la diferencia entre un invertebrado y un vertebrado?  
¿Qué es un cartílago? ¿En qué partes de nuestro cuerpo tenemos cartílagos?

### **Lista de Materiales Para las Actividades**

- “Explorando” – hoja de trabajo para los padres
- Hoja de trabajo pre impresa (en el disco) para elaborar arañas (esto puede ser reproducido tal cual como está o puede ser usado como un modelo para cartulina)
- Goma, Tijeras y ojos opcionales para la araña (por ejemplo: ojos para manualidades, puntos o “puntos” obtenidos al abrir agujeros a hojas de papel)
- Hoja de trabajo pre impresa (en el disco) de la tela de araña con espacios para que el estudiante dibuje su propio diseño de la tela de araña.
- Hoja de trabajo pre impresa (en el disco) de mariposa para colorear las alas
- Hoja de trabajo pre impresa (en el disco) del laberinto de la colonia de hormigas
- Hoja de trabajo pre impresa (en el disco) de rompecabezas de animal para llevar a casa
- Cámara y cinta de video

## Anexo 4



# Concentrado de Progreso

Fecha: \_\_\_\_\_ Materia: \_\_\_\_\_  
 Alumno: \_\_\_\_\_ Preparado por: \_\_\_\_\_

<b>Habilidades Intelectuales VERBALES</b>				
<b>Habilidad</b>	<b>Sobresaliente</b>	<b>Integrada</b>	<b>Asimilada</b>	<b>Aprendiendo</b>
Vocabulario				
Habilidad de razonamiento				
Pensamiento lógico y crítico				
Demostración del conocimiento				
Participación voluntaria				
<b>Habilidades Intelectuales NO VERBALES</b>				
<b>Habilidad</b>	<b>Sobresaliente</b>	<b>Integrada</b>	<b>Asimilada</b>	<b>Aprendiendo</b>
Percepción numérica				
Clasificación				
Orientación espacial				
Habilidad kinestésica				
Orientación auditiva				
Secuenciación				
<b>Habilidades de Aptitud Mental</b>				
<b>Habilidad</b>	<b>Sobresaliente</b>	<b>Integrada</b>	<b>Asimilada</b>	<b>Aprendiendo</b>
Memoria				
Concentración y enfoque				
Establecimiento de metas				
<b>Habilidades Creativas</b>				
<b>Habilidad</b>	<b>Sobresaliente</b>	<b>Integrada</b>	<b>Asimilada</b>	<b>Aprendiendo</b>
Diseño, inventiva y tecnología				
Arte, enfoque artístico y originalidad				
Conciencia del color				
Imaginación				
Expresión corporal				
<b>Habilidades de la Actividad de Video</b>				
<b>Habilidad</b>	<b>Sobresaliente</b>	<b>Integrada</b>	<b>Asimilada</b>	<b>Aprendiendo</b>
Actitud corporal				
Uso de la voz				
Desarrollo verbal				
<b>Habilidades Interpersonales</b>				
<b>Habilidad</b>	<b>Sobresaliente</b>	<b>Integrada</b>	<b>Asimilada</b>	<b>Aprendiendo</b>
Liderazgo				
Trabajo en equipo				
Cooperación con los demás				
Empatía				