



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA**

**INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:**

**“LA PLASTICIDAD CEREBRAL Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO COGNOSCITIVO EN LOS NIÑOS DE 0 A 6 AÑOS QUE ASISTEN AL CONSULTORIO DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA Y PRENATAL (CETYPREN) DE LA CIUDAD DE AMBATO, PERÍODO MARZO JULIO 2012”.**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciada en Estimulación Temprana

**Autora:** Guerrón Camino, Mayra Priscila

**Tutora:** Lic.Mg. Aguirre León, Mónica Paulina

Ambato – Ecuador

Diciembre 2014

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En calidad de Tutora del Trabajo de investigación sobre el tema: **“LA PLASTICIDAD CEREBRAL Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO COGNOSCITIVO EN LOS NIÑOS DE 0 A 6 AÑOS QUE ASISTEN AL CONSULTORIO DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA Y PRENATAL (CETYPREN) DE LA CIUDAD DE AMBATO, PERÍODO MARZO JULIO 2012”**, de Mayra Priscila Guerrón Camino, estudiante de la Carrera de Estimulación Temprana considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad Ciencias de la Salud.

Ambato, octubre del 2012

**LA TUTORA**

.....

Lic. Aguirre León Mónica Paulina

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación: **“LA PLASTICIDAD CEREBRAL Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO COGNOSCITIVO EN LOS NIÑOS DE 0 A 6 AÑOS QUE ASISTEN AL CONSULTORIO DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA Y PRENATAL (CETYPREN) DE LA CIUDAD DE AMBATO, PERÍODO MARZO JULIO 2012”**, como también los contenidos ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de éste trabajo de grado.

Ambato, octubre del 2012

### **AUTORA**

.....  
Mayra Priscila Guerrón Camino

## **APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el Tema: **“LA PLASTICIDAD CEREBRAL Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO COGNOSCITIVO EN LOS NIÑOS DE 0 A 6 AÑOS QUE ASISTEN AL CONSULTORIO DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA Y PRENATAL (CETYPREN) DE LA CIUDAD DE AMBATO, PERIODO MARZO JULIO 2012”** de Mayra Priscila Guerrón Camino, estudiante de Estimulación Temprana.

Ambato, diciembre 2014

Para constancia firman

.....

PRESIDENTE/A

1er VOCAL

2do VOCAL

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los Derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta producción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, octubre 2012

## **LA AUTORA**

.....  
Mayra Priscila Guerrón Camino

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de Investigación está dedicado en primer lugar a DIOS quien es el motor de mi vida aquel que me permite cumplir mis más grandes anhelos, quien nunca me ha dejado sola, quien además también permite que cumpla mis sueños, a mis padres Jorge Guerrón y Delia Camino que fueron el instrumento de Dios para darme vida con quienes he podido compartir mis tristezas y triunfos viviendo día a día experiencias que me han ayudado a luchar a esforzarme para ver realizado cada uno de mis objetivos de vida .

A mis hermanas quienes también representan una parte importante en mi vida, a mis grandes amigos que conforman la familia del CENTI ( Centro Ecuatoriano de Teoterapia Integral) de quienes también he podido crecer y formarme como un ser humano Integral.

**Mayra Guerrón**

## **AGRADECIMIENTO**

Al cumplir con una de mis carreras universitarias, agradezco a Dios por todo lo que he me ha permitido alcanzar; al tierno Espíritu Santo mi amado consolador quien me ha sumergido en el mar infinito de su amor y me ha levantado a inescrutables alturas de poder y unción. A mis padres por el apoyo incondicional, a la Universidad Técnica de Ambato por abrirme las puertas y aun hoy en la actualidad permitirme seguir con mi otro sueño la Carrera de Psicología Clínica, a todos los docentes de la carrera de Estimulación Temprana que día a día me inculcaron todo el conocimiento ético, científico y práctico para poder aplicarlo en el campo laboral y enseñarme tantas cosas importantes. A mis compañeras de la carrera con quienes pude compartir muchas experiencias de vida, a mi Tutora la Licenciada Mónica Aguirre quien desinteresadamente también me abrió las puertas de su Consultorio para realizar mi Proyecto de Investigación.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA

**“LA PLASTICIDAD CEREBRAL Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO COGNOSCITIVO EN LOS NIÑOS DE 0 A 6 AÑOS QUE ASISTEN AL CONSULTORIO DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA Y PRENATAL (CETYPREN) DE LA CIUDAD DE AMBATO, PERÍODO MARZO JULIO 2012”**

**Autora:** Guerrón Camino, Mayra Priscila

**Tutora:** Lic.Mg. Aguirre León, Mónica Paulina

**Fecha:** octubre 2012

**RESUMEN**

La infinita concepción en la estructura anatomía morfología y fisiología del cerebro nos permite adentrarnos en nuevas técnicas de visualización cerebral y es si como podemos influenciar de alguna manera que se den procesos en la plasticidad cerebral jugando un papel fundamental en el desarrollo cognoscitivo.

El presente Trabajo de Investigación tiene un enfoque el cual se basa en un paradigma cuantitativo, la metodología utilizada responde a las exigencias de la construcción científica del conocimiento, especialmente en la modalidad de campo, completamente con la revisión bibliográfica. Los principales resultados obtenidos tienen íntima relación con los objetivos y la operacionalización de variables de la hipótesis, los mismos que han sido analizados e interpretados hasta llegar a la hipótesis, se ha realizado además el análisis he interpretación de los resultados emitidos por el reactivo de evaluación.

Sin embargo aquí les presento una innovadora propuesta, dividida en áreas y edades, contiene varios ejercicios didácticos y de fácil aplicación para quien



requiera hacerlo, vamos a demostrar la incidencia de la Plasticidad Cerebral en el Desarrollo Cognoscitivo en los niños y niñas de 0 a 6 años que asisten al CETYPREN, además propongo analizar el instrumento empleado que favorece al estudio análisis e interpretación como lo es la escala reactiva Brunet- Lezine, los resultados obtenidos mediante esta evaluación me permite identificar conjuntos de variables que están directamente relacionadas con la Plasticidad Cerebral y con el Desarrollo Cognoscitivo, dando oportunamente los resultados para hacer factible la propuesta .

**PALABRAS CLAVES:** PLASTICIDAD\_CEREBRAL, DESARROLLO COGNOSCITIVO, BRUNET\_LEZINE.

TECHNICAL UNIVERSITY AMBATO

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

EARLY CAREER PACING

**"BRAIN PLASTICITY AND ITS IMPACT ON COGNITIVE DEVELOPMENT IN CHILDREN FROM 0 TO 6 YEARS ATTENDING THE OFFICE EARLY PRENATAL PACING (CETYPREN) AMBATO CITY, MARCH PERIOD JULY 2012"**

**Author:** Guerrón Camino, Mayra Priscila

**Tutor:** Ms. Aguirre León, Monika Paulina.

**Date:** October 2012

#### SUMMARY

The infinite concept in morphology and physiology anatomy structure of the brain allows us to explore new techniques and visualization of brain as if somehow we can influence processes that occur in brain plasticity play a major role in cognitive development.

The present investigation is an approach, which is based on a quantitative paradigm, the methodology used, meets the requirements of the scientific construction of knowledge, especially in the form field, complete with literature review. The main results are closely related to the objectives and operationalization of variables of the hypothesis, the same that have been analyzed and interpreted to reach the hypothesis was made also have interprestación analysis of the results issued by the reagent evaluation.

But I present an innovative proposal, divided into areas and ages, contains several didactic and easy to apply parq who required to do exercises, we will demonstrate the impact of Brain Plasticity in Cognitive Development in children of 0-6 years

attending the CETYPREN addition I propose to analyze the employee tool that encourages the study analysis and interpretation as is the scale reactive Brunet Lezine, the results from this evaluation allows me to identify sets of variables that are directly related Brain Plasticity and with Cognitive Development, providing timely results for feasible proposal.

**KEYWORDS:** BRAIN PLASTICITY, COGNITIVE DEVELOPMENT, BRUNET LEZINE, ANALYSIS, PROPOSAL.

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

INDICE GENERAL DE CONTENIDOS	
PORTADA.....	i
APROBACION DEL TUTOR.....	ii
AUTORIA DEL TRABAJO DE GRADO.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACION DEL JURADO EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTOS.....	vii
INTRODUCCION .....	1
CAPITULO I.....	2
1. EL PROBLEMA.....	2
1.1.- TEMA DE INVESTIGACIÓN .....	2
1.2.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN .....	2
1.2.2. ANÁLISIS CRÍTICO .....	5
1.2.3 PROGNOSIS .....	6
1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES .....	6
1.2.6 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA .....	7
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	7
1.4 OBJETIVOS .....	8
1.4.1 OBJETIVO GENERAL: .....	8
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS: .....	9
CAPITULO II .....	10
2. MARCO TEORICO .....	10
2.1.-ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	10
2.2-FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA .....	13
2.3.- FUNDAMENTACIÓN LEGAL .....	14
2.4.-Categorías Fundamentales.....	18
Grafico 1 .....	18
2.4.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE .....	19
2.4.1.1 NEURODESARROLLO .....	19
2.4.1.2. NEUROGENESIS .....	21
Neurogénesis y el aprendizaje.- La relevancia funcional de la neurogénesis adulta es incierta, pero hay cierta evidencia de que la neurogénesis del hipocampo adulto es importante para el aprendizaje y la memoria. ....	21
2.4.1.3. PLASTICIDAD CEREBRAL .....	23

2.4.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA VARIABLE DEPENDIENTE .....	25
2.4.2.1. DESARROLLO EVOLUTIVO.....	25
2.4.2.2 DESARROLLO FISICO .....	30
2.4.2.3. DESARROLLO COGNOSCITIVO.....	36
Infra ordinación de las variables.....	39
Infra ordinación de las variables.....	40
3.1. INFRA ORDINACIÓN DE LAS VARIABLES .....	41
3.1.1 INCIDENCIA DE LA PLASTICIDAD CEREBRAL.....	41
2.5. DESARROLLO COGNITIVO.....	47
Determinantes externos. Los determinantes externos son los que proceden del medio y posibilitan que el individuo mantenga la atención hacia los estímulos que se le proponen, es decir, depende del medio ambiente. ....	47
Determinantes internos.- Los determinantes internos o propios de la persona, son los que dependen del individuo, son propios de él y condicionan aún más, no sólo la capacidad y desarrollo de la atención, sino también su rendimiento.....	47
Periodo Pre Operatorio.....	60
Periodo de las Operaciones Concretas .....	61
Periodo de las Operaciones Formales .....	61
Áreas de Desarrollo Cognoscitivo.....	62
2.6. HIPÓTESIS .....	64
2.7. SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES .....	64
CAPITULO III .....	66
3.- MARCO METODOLÓGICO .....	66
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN .....	66
3.2 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN .....	66
3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	67
3.4 POBLACIÓN O MUESTRA .....	67
3.4.1 UNIVERSO O POBLACION .....	67
Tabla 1: POBLACIÓN O MUESTRA.....	68
3.5. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	69
3.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE: Incidencia de la Plasticidad Cerebral .....	69
1.53.6. PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	71
1.103.7. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACION.....	71
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	74
4.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	74
4.2 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	74
Cuadro N.1 .....	75
Cuadro N.2 .....	76
Cuadro N.3 .....	77
Cuadro N.4 .....	78
Cuadro N.5 .....	79
Cuadro N.6 .....	80
Cuadro N.7 .....	81

Cuadro N.8 .....	82
Cuadro N.9 .....	83
Datos emitidos por los profesionales del CETYPREN .....	84
Cuadro N.1 .....	84
Cuadro N.2 .....	85
Cuadro N.3 .....	86
Cuadro N.4 .....	87
Cuadro N.5 .....	88
Cuadro N.6 .....	89
Cuadro N.7 .....	90
Cuadro N.8 .....	91
Cuadro N.9 .....	92
4.2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL TEST BRUNET – LEZINE TOMADO A LOS NIÑOS/AS DEL CONSULTORIO DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA Y PRENATAL “CETYPREN” .....	93
Título: Área I .....	93
Cuadro N.1: Opinión .....	93
Título: Área II .....	94
Título: Área III .....	95
Título: Área IV .....	96
4.3 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	97
4.3.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	97
4.3.2 CRITERIO DE PROFESIONALES.....	97
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	98
5.1. CONCLUSIONES.....	98
5.2 RECOMENDACIONES.....	99
6. PROPUESTA.....	100
6.1 DATOS INFORMATIVOS .....	100
6.1.1. TÍTULO .....	100
6.1.2 INSTITUCIÓN EJECUTORA .....	100
6.1.3 BENEFICIARIOS .....	101
6.1.4 UBICACIÓN .....	101
6.1.5 TIEMPO ESTIMADO PARA LA EJECUCIÓN: .....	101
6.1.6 EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE .....	101
6.1.7 COSTO: .....	102
TABLA N 5 COSTOS .....	102
6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA .....	102
6.3 JUSTIFICACIÓN .....	103
6.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	103
6.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	104
6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD .....	104
<b>Plan de Estimulación temprana basado en la plasticidad cerebral que permita un buen desarrollo cognoscitivo en los niños de 0 a 6 años.....</b>	<b>108</b>

6.8. Administracion de la Propuesta .....	163
6.8.1 Recursos Institucionales.....	163
6.8.2 Humanos.....	163
6.8.3 Recursos Materiales.....	163
6.9 PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN .....	165
BIBLIOGRAFÍA .....	166
<b>Bibliografía... ..</b>	<b>166</b>
<b>Citas Bibliograficas Bases de la UTA.....</b>	<b>168</b>
<b>Linkografía .....</b>	<b>169</b>
ANEXOS .....	170
Análisis Crítico .....	171
1. ANEXO A: CRECIMIENTO Y DESARROLLO .....	172
CARNET DE VACUNAS .....	172
ANEXO B: TEST BRUNET - LEZINE .....	173
ANEXO C.....	174
ANEXO 1 C.....	176
ANEXO 2 C.....	177
ANEXO D: CUADRO DE RESUMEN DEL TEST BRUNET – LEZINE .....	178
CONSULTORIO DE ESTIMULACION TEMPRANA Y PRENATAL (CETYPREN).....	178
ANEXO E: NOMINA DE NIÑO/AS QUE FUERON EVALUADOS EN EL CETYPREN .....	179
ANEXO F: APLICACIÓN DEL TEST DE BRUNET - LEZINE .....	180
Gráfico N° 1 .....	180
ANEXO G: APLICACIÓN DEL TEST DE BRUNET - LEZINE.....	180
Gráfico N° 2 .....	180
ANEXO H: APLICACIÓN DEL TEST DE BRUNET - LEZINE.....	181
Gráfico N° 3 .....	181
ANEXO I: APLICACIÓN DEL TEST DE BRUNET - LEZINE .....	181
Gráfico N° 4.....	181
ANEXO J: APLICACIÓN DEL TEST DE BRUNET - LEZINE .....	182
Gráfico N° 5 .....	182
ANEXO K: APLICACIÓN DEL TEST DE BRUNET - LEZINE.....	182
Gráfico N° 6.....	182
ANEXO L. VERIFICACION DE LA HIPOTESIS .....	183
2.- ANEXOS .....	184

## INTRODUCCIÓN

La Plasticidad cerebral es uno de los acontecimientos fundamentales en el desarrollo evolutivo del ser humano, se ha venido investigando la evolución y avances durante muchos años, manifestando muestras claras de los beneficios que este puede causar.

El desarrollo cognoscitivo en los niños de 0-6 años es importante ya que en esa etapa, el niño comienza a experimentar cambios en su manera de pensar de resolver los problemas, desarrolla de manera gradual el uso del lenguaje y la habilidad para pensar en forma simbólica.

Por tanto el siguiente proyecto de investigación está dirigido a determinar cómo incide la plasticidad cerebral el desarrollo cognoscitivo de los niños de 0 a 6 años que asisten al (Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal) CETYPREN de la ciudad de Ambato.

Al realizar el trabajo se pudo analizar como en los últimos años se ha venido desarrollando la plasticidad cerebral y el desarrollo cognoscitivo a nivel mundial. En Ecuador como uno de los países de Latinoamérica se ha podido reunir criterios de varios autores acerca del tema ayudando al enriquecimiento del proyecto.

Para obtener la información que se requería se optó por la *encuesta* como instrumento de evaluación; obteniendo de esta manera resultados en los cuales existe la presencia de dificultades que presentan en el área cognitiva, además el desconocimiento de los padres en la importancia de la plasticidad cerebral.

Cabe mencionar que el niño siendo un ser biopsicosocial cultural y espiritual necesita de los diferentes estímulos para el fortalecimiento de destrezas, habilidades y el tratamiento de carencias y deficiencias promoviendo de esta manera técnicas plásticas.



## **CAPITULO I**

### ***1. EL PROBLEMA***

#### ***1.1.- TEMA DE INVESTIGACIÓN***

“La Plasticidad Cerebral y su incidencia en el Desarrollo Cognoscitivo en los niños de 0 a 6 años que asisten al Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal (CETYPREN) de la ciudad de Ambato, periodo marzo julio 2012”.

#### ***1.2.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA***

##### ***1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN***

En el **mundo** se ha ido desarrollando varios avances científicos; en lo que se refiere a la intervención sobre el desarrollo infantil; mismo que ha sufrido numerosos vaivenes a lo largo del pasado siglo XX. El filósofo español Ortega y Gasset afirmaba “somos lo que hacemos”. Las últimas investigaciones neurológicas parecen demostrar su aserto de hace 70 años. La capacidad Intelectual de una persona puede incrementarse. Según el profesor Mercado, director del Neural and Cognitive Plasticity Laboratorio de la Universidad de Búfalo, “la experiencia puede resultar tan importante como la genética en la determinación de la capacidad intelectual”. Ramón y Cajal afirmó que el aprendizaje involucra cambios plásticos funcionales en las propiedades de las neuronas o en sus interconexiones. El aprendizaje, pues, podría ser el resultado de una modificación morfológica entre las interconexiones de las neuronas, similar a

los fenómenos que ocurren durante la formación de sinapsis en la vida embrionaria.

En **Ecuador** en el año 2005, se realizaron algunos estudios a diferentes Centros de Desarrollo Infantil, demostraron que la edad preescolar es quizás el momento de la vida del ser humano en el cual la estimulación es capaz de ejercer la acción más determinante sobre el desarrollo, tan así es, que se pudiera decir que las adquisiciones más importantes de un niño se producen en los primeros años de su vida, pues surgen las ideas y concepciones innovadoras. Esta temprana educación es fundamental por la relación y dependencia que existe entre las diferentes etapas de desarrollo evolutivo.

El 50% de alumnos entre tres y seis años padecen de problemas de aprendizaje, debido a que tenían dificultad en la adquisición de nuevos conocimientos y todo lo que implica como es el estar concentrados prestar atención, estos niños presentaban inconvenientes en los trazos de pre escritura, lectura o cálculo, pero en especial tenían problemas cognitivos que afectaban al desarrollo de las habilidades básicas del funcionamiento integral de aquellos niños que por situaciones adversas no tuvieron las vivencias prácticas de realizar actividades en distintos espacios y ante diferentes situaciones; indudablemente presentaron dificultades para enfrentar las circunstancias que diariamente acontecían. Este estudio responde a la enseñanza preescolar, específicamente dirigida a los niños de 3 años hasta los 6 años de los centros de desarrollo infantil, ofreciéndole estímulos adecuados y/o favoreciéndoles su desarrollo integral, a partir de actividades que promuevan su desarrollo cognoscitivo.

En la provincia de Tungurahua de la ciudad de Ambato entre las instituciones que prestan servicios de atención temprana a niños de la primera y segunda infancia tenemos al **Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal “CETYPREN”** quien en la actualidad mediante una observación realizada a 25 niños se detectó que el 75% de ellos presentan dificultad para atender y

concentrarse. Los niños de 4 años se ubican perfectamente en su entorno, pero la diferencia de los niños es que tienen problemas para comprender las representaciones simbólicas, es decir no tienen un buen desarrollo de su área cognitiva, esto se debe a que en los hogares no han recibido una adecuada estimulación por parte de sus padres o por personas que desconocen la importancia de estimular a tempranas edades.

Las dificultades que presentan los niños del Consultorio de Estimulación Temprana “CETYPREN” es que existe un desconocimiento de la plasticidad cerebral como tema fundamental en el desarrollo integral de los niños, los padres que llevan al consultorio a los niños manifiestan que existen dificultades en las tareas dirigidas al fomento de la inteligencia, ante esta situación se encuentran preocupados puesto que en el -consultorio se ha presentado esta problemática que lógicamente para la ciencia si tiene explicación.

### ***1.2.2. ANÁLISIS CRÍTICO***

La deficiencia en el desarrollo cognoscitivo de los niños/as del Consultorio de Estimulación Temprana (CETYPREN) se ven reflejados en actividades cognoscitivas. Ante esta situación los padres, se encuentran preocupados puesto que desconocen de una estimulación óptima y adecuada para los niños/as.

Es decir que es importante impartir el conocimiento ético y practico sobre todos los beneficios que brinda la estimulación temprana al estimular áreas cerebrales para poder observar cambios oportunos para el desarrollo gracias a la plasticidad cerebral, para detectar oportunamente cualquier tipo de trastorno y así prevenir algunos problemas de aprendizaje impidiendo, de tal modo un futuro no favorable para el desarrollo del niño/a.

La inadecuada Estimulación Temprana en el desarrollo cognoscitivo puede darse porque existe sobreprotección por parte de los padres hacia hijos, con mayor incidencia en los hijos únicos generando de tal modo inseguridad e inestabilidad en el niño/a, o por el contrario existe una sobre estimulación saturando al niño/a de tal modo que tenga un inadecuado desarrollo integral, y altere así la organización binaria del sistema nervioso, se debe extender una buena orientación a los padres que están encargadas de la protección y desarrollo de los niños/as, sobre todo es necesario cambiar el enfoque de la estimulación y demostrar sus beneficios para el desarrollo integral de los niños/as.

Otro factor importante que es necesario mencionar son los accidentes que se dan a nivel cerebral, de tal forma que existe una alteración en las funciones cerebrales, lo que provocará problemas en las diferentes actividades ejecutadas por el cerebro.

### ***1.2.3 PROGNOSIS***

Si, en los niños de 0 a 6 años que asisten al CETYPREN no se aplica adecuadamente las técnicas de plasticidad cerebral, a tempranas edades, tendrán dificultad en el aprendizaje, problemas en actividades cognitivas, inseguridad, inestabilidad personal y alteraciones en las funciones cerebrales.

### ***1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA***

¿Cómo incide la plasticidad cerebral en el desarrollo cognoscitivo en los niños de 0 a 6 años que asisten al CETYPREN (Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal) en el periodo marzo julio de 2012?

### ***1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES***

- ¿Cuáles son las posibilidades de intervención de la plasticidad cerebral que ayudaran a un adecuado desarrollo cognoscitivo en los niños que asisten al CETYPREN?
- ¿Cómo incide la plasticidad cerebral en el desarrollo cognoscitivo en el CETYPREN?
- ¿Cree usted que es necesario implementar un plan de Estimulación Temprana en base a la plasticidad cerebral que permitirá un buen desarrollo cognoscitivo en los niños de 0 a 6 años que asisten al CETYPREN?

### ***1.2.6 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA***

#### **Delimitación de contenido:**

- **Campo:** Neurodesarrollo
- **Área:** Cognoscitiva
- **Aspecto:** Plasticidad Cerebral
- **Delimitación espacial:**
- **Institución:** CETYPREN
- **Provincia:** Tungurahua
- **Cantón:** Ambato
- **Dirección o sector:** Plaza Cívica José María Urbina

#### **Delimitación temporal:**

Período comprendido Marzo / Agosto de 2012

### ***1.3 JUSTIFICACIÓN***

Mediante una investigación que se realizó a los niños del Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal “CETYPREN” de la ciudad de Ambato, presentaban dificultades a nivel cognoscitivo en la cual era notorio que ellos tenían problemas en desarrollar funciones básicas y esto ha implicado negativamente en su desarrollo en la ejecución de actividades que implican prestar atención concentración lenguaje, entre otras.

En el presente trabajo se propondrá analizar y reflexionar acerca de la importancia que tiene las funciones básicas en el desarrollo cognoscitivo del niño ya que es una de las etapas en la cual las capacidades deben ser aprovechadas al máximo, y la máxima expansión a nivel cerebral se da en estas etapas es decir hay mayor factibilidad para que se dé la plasticidad cerebral.

La importancia del estudio del tema en éste trabajo de investigación, es demostrar que a través de los conocimientos adquiridos se puede lograr ventaja en éste campo ofreciendo una visión diferente y complementaria en la importancia de las funciones superiores en el desarrollo cognoscitivo del niño-niña y así reducir las dificultades en cuanto a la atención concentración.

Además de orientar al personal de cuidado de los niños, padres, madres y estimuladoras se enfatizará en trabajar de una mejor manera las funciones superiores aprovechando sus capacidades desde una edad temprana.

La siguiente investigación es de tipo original porque no existe otra parecida ni con el mismo enfoque, es decir la investigación real.

Este tema es factible investigar ya que se cuenta con el apoyo de las autoridades del Consultorio de Estimulación temprana y Prenatal “CETYPREN” donde se observó el problema, además hay fuentes bibliográficas para sustentar y estudiar.

El aspecto económico será cubierto por la autora.

## ***1.4 OBJETIVOS***

### ***1.4.1 OBJETIVO GENERAL:***

Proponer un Plan de Estimulación Temprana basado en la Plasticidad Cerebral que permita un buen desarrollo cognoscitivo de los niños de 0 a 6 años que asisten al (Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal) CETYPREN.

#### ***1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:***

- Identificar las posibilidades de intervención de la plasticidad cerebral que ayudaran a un adecuado desarrollo cognoscitivo en los niños que asisten al CETYPREN
- Socializar cómo incide la plasticidad cerebral en el CETYPREN a través de charlas para que con ello contribuya a un adecuado desarrollo cognoscitivo en los niños.
- Proponer un plan de Estimulación Temprana en base a la plasticidad cerebral que permitirá un buen desarrollo cognoscitivo en los niños de 0 a 6 años que asisten al CETYPREN, mediante actividades lúdicas y recreativas.



## CAPITULO II

### **2. MARCO TEORICO**

La presente investigación tiene como referencia a las siguientes investigaciones:

#### **2.1.-ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

*“La plasticidad cerebral es la adaptación funcional del sistema nervioso central para minimizar los efectos de las alteraciones estructurales o fisiológicas, sin importar la causa originaria. Ello es posible gracias a la capacidad que tiene el sistema nervioso para experimentar cambios estructurales - funcionales detonados por influencias endógenas o exógenas, las cuales pueden ocurrir en cualquier momento de la vida”.* (ELAIME MACIQUES RODRÍGUEZ; 1987)

*“Capacidad de las células nerviosas de reorganizar sus conexiones sinápticas y modificar los mecanismos bioquímicos y fisiológicos implicados en su comunicación con otras células, como respuesta a la pérdida parcial de sus dendritas, a la presencia mantenida de cambios en sus aferentes neuronales o a la actuación local sobre ellas de diversos agentes humorales”.* (AVENDAÑO; 1998).

*“La neuroplasticidad como propiedad universal del sistema nervioso (SN), se basa en mecanismos comunes en especies tan diferentes como insectos y seres humanos, y tienen en general carácter adaptativo, conservándose tanto*

*ontogenética como filogenéticamente. Se expresan en cada etapa del desarrollo de un individuo, a partir de fenómenos genéticamente programados, como el crecimiento y la migración neuronal; y también asociados a las experiencias individuales como el aprendizaje. La madre y el padre juegan un papel activo en el desarrollo cognoscitivo. La capacidad del cerebro para adaptarse y compensar los efectos de la lesión, aunque sólo sea de forma parcial, es mayor en los primeros años de la vida que en la etapa adulta. Los mecanismos por los que se llevan a cabo los fenómenos de plasticidad son histológicos, bioquímicos y fisiológicos, tras los cuales el sujeto va experimentando una mejoría funcional-clínica, observándose una recuperación paulatina de las funciones perdidas.”*  
**(HARVEY; 1978)**

*“los conceptos cognoscitivos resultan evidentes durante la niñez temprana. EL egocentrismo no significa egoísmo y no implica un juicio moral, sino que a menudo suponen que los demás comparten sus sentimientos, reacciones y percepciones. Teoría del desarrollo cognoscitivo (lo divide en etapas sensorio motriz (0 a 2) Pre operacional (2 a /), operacional concreta (7 a 12), influencia del ambiente en la conducta e inteligencia”*  
**(JEAN PIAGET; 1896-1980)**

*”La plasticidad neuronal que es un error conceptual considerar la plasticidad cerebral como un mecanismo que se activa frente a una lesión, con la finalidad de recuperar o compensar las conductas o aprendizajes realizados. La plasticidad está presente siempre en el cerebro en desarrollo y durante todo el ciclo vital, no se activa solamente como respuesta a un daño cerebral, y no es el único mecanismo que incide en la recuperación del deterioro del sistema nervioso existe durante toda la vida, es el estado normal o habitual del sistema nervioso*  
**“(JUNQUÉ Y BARROSO; 2009)**

*“Durante el proceso de construcción arquitectónica cerebral las sinapsis establecen diferentes conexiones, unas conexiones están determinadas a partir de*

*la genética, y otras conexiones sinápticas se realizan mediante la educación y el aprendizaje, de tal manera que mediante la estimulación ambiental se forman nuevas sinapsis que llegan a modificar, a moldear, la arquitectura cerebral, el desarrollo madurativo y su funcionalidad. Las sinapsis que se forman por aprendizaje ambiental son las que no están determinadas genéticamente, a estas sinapsis nuevas, no programadas por la biología se le da el nombre de "darwinismo neuronal" (CHANGUEX Y DANCHIN; 1976; EDELMAN; 1989)*

*"la plasticidad es la posesión de una estructura tan débil como para ser influenciada, aunque suficientemente fuerte como para que esta influencia no se pierda en su primer uso" (WILLIAM JAMES; 1890)*

*"La plasticidad cerebral no es otra cosa que la capacidad del cerebro de crear o buscar nuevas rutas o rutas alternativas de comunicación entre los centros de control de procesos específicos y sus procesos asociados dependiendo en gran medida de: la edad (la plasticidad es mayor en niños que en adultos), la magnitud y gravedad de la lesión (de existir), las lesiones previas (lesiones de neuronas), los efectos" (LIRU ZHAO EN EL; 2001)*

*"las funciones mentales superiores, como el pensamiento, la atención voluntaria, la memoria lógica, el razonamiento, la resolución de problemas y la conciencia humana, tienen su origen en la mediación social. Ellas existen primero, en el plano interpsicológico entre las personas en una interacción social, como características de un grupo social, y enseguida, en el plano intrapsicológico, como características del individuo que las interioriza". (VIGOTSKY; 1985)*

*"los procesos que están a la base de los comportamientos inteligentes y adaptativos no son características exclusivas del niño, sino que le son comunicados por una persona más competente". (BRUNER; 1983)*

## **2.2-FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

El trabajo de investigación relacionado con la plasticidad cerebral y el desarrollo cognoscitivo se sustenta en diversas ramas filosóficas:

- **Fundamento ontológico:** El Estimulador Temprano es a la vez un ser físico, biológico, psicológico, social, político, espiritual y cultural.
- **Fundamento epistemológico:** Desde la perspectiva dialéctica existe interacción y retroacciones entre el sujeto investigador y el objeto investigado lo cual implica producción de nuevos conocimientos.
- **Fundamento axiológico:** Esta investigación pretende servir a los niños que no manejan un buen nivel de funciones superiores que están inmersos en el desarrollo cognitivo. Los valores que se consideraron en esta investigación son:

**Honestidad:** Decir la verdad frente a los nuevos avances de cada niño o niña, y como le ayuda la estimulación en su problema.

**Responsabilidad:** Acudir al tratamiento en el tiempo y fecha acordada, ya que la eficacia del tratamiento involucra la interacción del estimulador y el niño.

**Respeto:** Tratar a todas los niños por igual sin ninguna distinción de condición social.

**Amor:** Como uno de los valores primordiales para el avance terapéutico.

- **Fundamento metodológico:** Se propone que el método científico debe adecuarse al objeto investigado en su contexto, por tanto los investigadores intentan superar los métodos de investigación para dar paso a la criticidad y a la creatividad aplicando la técnica de observación y anotando los resultados de cada niño que asiste a Estimulación Temprana en el Consultorio de Estimulación Temprana “CETYPREN”
- **Fundamento ético:** La investigación se realiza con sujeción a las leyes, reglamentos y disposiciones que salvaguarden la integridad biopsicosocial de los niños y niñas.

### ***2.3.- FUNDAMENTACIÓN LEGAL***

Esta investigación se fundamenta en:

#### **CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA**

##### **LIBRO PRIMERO**

##### **LOS NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES COMO SUJETOS DE DERECHOS**

##### **TITULO I**

##### **DEFINICIONES**

“**Art. 1** Finalidad.- Este Código dispone sobre la protección integral que el Estado, la sociedad y la familia deben garantizar a todos los niños, niñas y adolescentes que viven en el Ecuador, con el fin de lograr su desarrollo integral y el disfrute pleno de sus derechos, en un marco de libertad, dignidad y equidad. Para este efecto, regula el goce y ejercicio de los derechos, deberes y responsabilidades de los niños, niñas y adolescentes y los medios para hacerlos

efectivos, garantizarlos y protegerlos, conforme al principio del interés superior de la niñez y adolescencia y a la doctrina de protección integral.”

## **TÍTULO II. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES**

“**Art. 6.-** Igualdad y no discriminación.- Todos los niños, niñas y adolescentes son iguales ante la ley y no serán discriminados por causa de su nacimiento, nacionalidad, edad, sexo, etnia; color, origen social, idioma, religión, filiación, opinión política, situación económica, orientación sexual, estado de salud, discapacidad o diversidad cultural o cualquier otra condición propia o de sus progenitores, representantes o familiares. El Estado adoptará las medidas necesarias para eliminar toda forma de discriminación”.

“**Art. 9.-** Función básica de la familia.- La ley reconoce y protege a la familia como el espacio natural y fundamental para el desarrollo integral del niño, niña y adolescente.

Corresponde prioritariamente al padre y a la madre, la responsabilidad compartida del respeto, protección y cuidado de los hijos y la promoción, respeto y exigibilidad de sus derechos”.

## **TITULO III DERECHOS, GARANTIAS Y DEBERES**

### **Capítulo II DERECHOS DE SUPERVIVENCIA**

“**Art. 26.-** Derecho a una vida digna.- Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una vida digna, que les permita disfrutar de las condiciones socioeconómicas necesarias para su desarrollo integral. Este derecho incluye aquellas prestaciones que aseguren una alimentación nutritiva,

equilibrada y suficiente, recreación y juego, acceso a los servicios de salud, a educación de calidad, vestuario adecuado, vivienda segura, higiénica y dotada de los servicios básicos.

Para el caso de los niños, niñas y adolescentes con discapacidades, el Estado y las instituciones que las atienden deberán garantizar las condiciones, ayudas técnicas y eliminación de barreras arquitectónicas para la comunicación y transporte”.

**“Art. 29.-** Obligaciones de los progenitores.- Corresponde a los progenitores y demás personas encargadas del cuidado de los niños, niñas y adolescentes, brindar la atención de salud que esté a su alcance y asegurar el cumplimiento de las prescripciones, controles y disposiciones médicas y de salubridad”.

### **CAPÍTULO III**

#### **DERECHOS RELACIONADOS CON EL DESARROLLO**

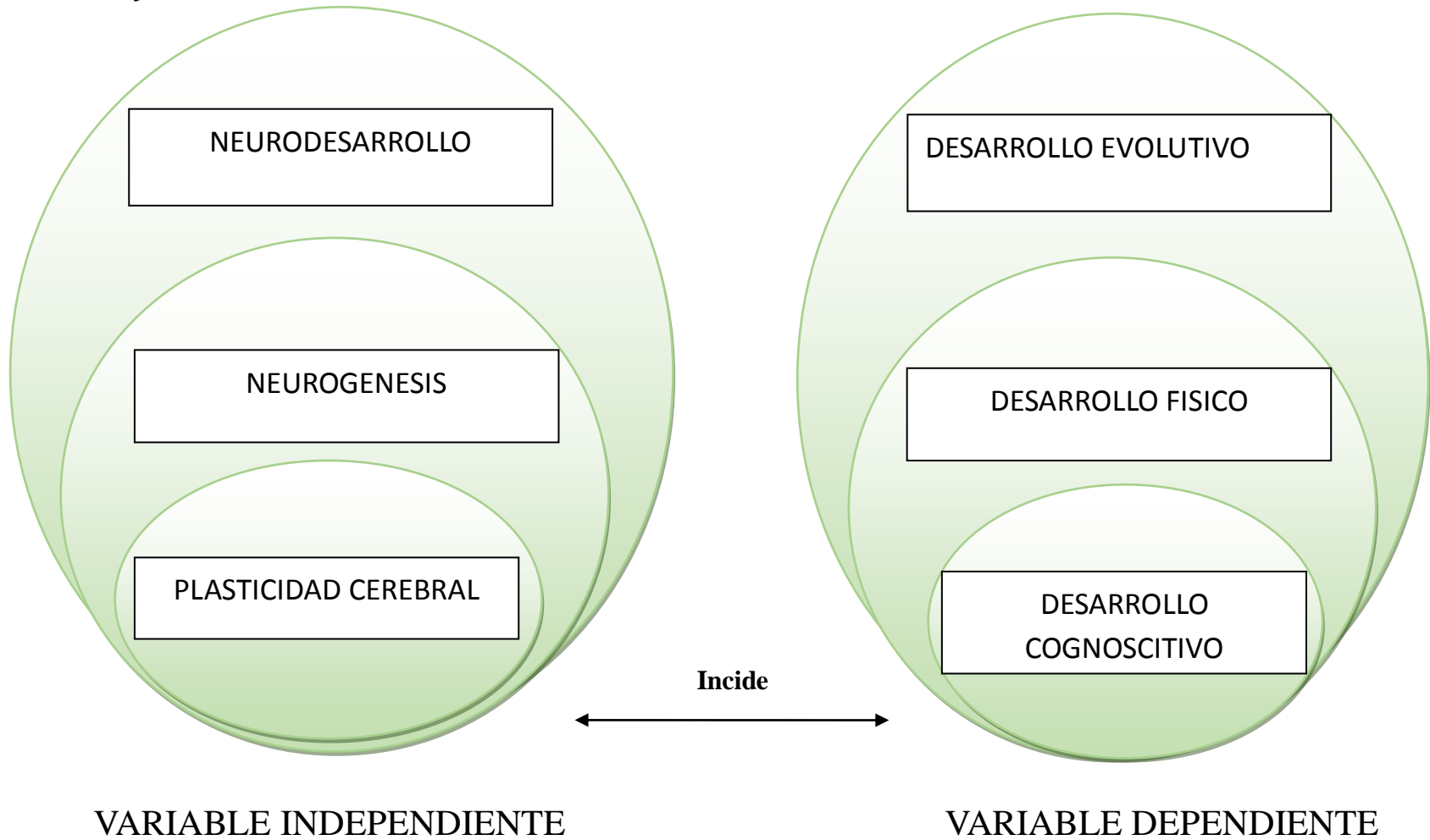
**“Art. 48.-** Derecho a la recreación y al descanso.- Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a la recreación, al descanso, al juego, al deporte y más actividades propias de cada etapa evolutiva. Es obligación del Estado y de los gobiernos seccionales promocionar e inculcar en la niñez y adolescencia, la práctica de juegos tradicionales; crear y mantener espacios e instalaciones seguras y accesibles, programas y espectáculos públicos adecuados, seguros y gratuitos para el ejercicio de este derecho. Los establecimientos educativos deberán contar con áreas deportivas, recreativas, artísticas y culturales, y destinar los recursos presupuestarios suficientes para desarrollar estas actividades. El Consejo Nacional de la Niñez y Adolescencia dictará regulaciones sobre programas y espectáculos públicos, comercialización y uso de juegos y programas computarizados, electrónicos o de otro tipo, con el objeto de

asegurar que no afecten al desarrollo integral de los niños, niñas y adolescentes”.



2.4.-Categorías Fundamentales

Grafico 1



## ***2.4.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA VARIABLE***

### ***INDEPENDIENTE***

#### ***2.4.1.1 NEURODESARROLLO***

(Campos, 2010, p. 12) Son los mecanismos a través de los cuales se organiza el Sistema Nervioso como un sistema de relación. El Sistema Nervioso no es pasivo, interactúa intrínsecamente, genera diferentes variables como: atención, intencionalidad, emoción, pensamiento, memoria, lenguaje, socialización y control motor para responder a demandas del medio.

Los principios de aprendizaje del cerebro según Caine y Caine (1997, citado en Salas, 2003) son:

1. El cerebro es un complejo sistema adaptativo: ya que funciona en muchos niveles al mismo tiempo, donde todo el sistema actúa al unísono y no es posible comprender los procesos explorando partes separadamente.
2. El cerebro es un cerebro social: es decir, se configura con nuestra relación con el entorno. El aprendizaje depende enormemente del entorno social en que se encuentre el individuo.
3. La búsqueda de significación es innata: la búsqueda del significado ocurre durante toda nuestra vida, y está dada por nuestras metas y valores. El significado se refiere al sentido de las experiencias.
4. La búsqueda de significado ocurre a través de pautas: que pueden ser mapas esquemáticos o categorías. El cerebro aprende con información con sentido, que es importante para quien aprende.
5. Las emociones son críticas para la elaboración de pautas: lo que aprendemos es influido por las emociones.
6. Cada cerebro simultáneamente percibe y crea partes y todos: El cerebro reduce la información a partes y al mismo tiempo percibe la totalidad de un fenómeno.

*7 De la Barrera, M.; Donolo, D. "Neurociencias y su importancia en contextos de aprendizaje". Revista Digital Universitaria, 2009, p.6*

7. El aprendizaje implica tanto una atención focalizada como una percepción periférica: el cerebro recibe información consciente y también aquella que está más allá del foco de atención.
8. El aprendizaje siempre implica procesos conscientes e inconscientes.
9. Tenemos al menos dos maneras de organizar la memoria: sistemas para recordar información no relacionada (taxonómicos) motivada por premio y castigo. El otro sistema es el espacial/autobiográfico que permite el recuerdo de experiencias, motivada por la novedad.
10. El aprendizaje es un proceso de desarrollo: la plasticidad del cerebro permite la maleabilidad del mismo por la experiencia.
11. El aprendizaje complejo se incrementa por el desafío y se inhibe por la amenaza.
12. Cada cerebro está organizado de manera única.

Todos estos principios pueden ser trabajados desde la educación, mejorando el ambiente de enseñanza, adaptando los contenidos a diversos estilos de aprendizaje, tomando en cuenta las emociones y otras funciones cognitivas, generando conocimientos significativos para los estudiantes, etc. En el aprendizaje intervienen diversos procesos que tienen en común poseer una base biológica, donde la actividad molecular de las neuronas, en forma individual, y la actividad funcional de circuitos neuronales, que abarcan grandes números de ellas, son las claves para comprender procesos cognitivos superiores.

De ahí se desprende la importancia de conocer las bases estructurales y funcionales de nuestro sistema nervioso, comprender la naturaleza de las neuronas y como se relacionan formando núcleos y como estos se *comunican* entre sí para dar origen a un fenómeno cognitivo.

7 De la Barrera, M.; Donolo, D. “Neurociencias y su importancia en contextos de aprendizaje”. Revista Digital Universitaria, 2009, p.6

“Estrechar la brecha entre las investigaciones en laboratorios de Neurociencias y la educación, no sólo facilitará la promoción de mejores programas educativos, sino que influenciará en el estilo de crianza en la familia y en toda la comunidad.”

Para **De la Barrera y Donolo (2009)** la enseñanza afecta las funciones del cerebro, modificando las conexiones sinápticas. En esto, el ambiente afecta tanto la como la funcionalidad del cerebro, durante toda la vida, no existiendo un único período sensible para el aprendizaje.

El cerebro aprende y se modifica toda la vida, razón por la cual la universidad también se convierte en una instancia de promover un ambiente efectivo de la enseñanza, donde los objetivos y las metas de nuestros alumnos dependerán de las tareas académicas, en tanto, estas sean más significativas, con sentido, importantes, útiles, etc., permitirán aprender comprensivamente generando nuevas conexiones y modificando las sinapsis cerebrales.

#### ***2.4.1.2. NEUROGENESIS***

En **1983 Santiago Ramón y Cajal**, neuroanatomista, considerado el sistema nervioso es fijo y sin capacidad regenerativa. Durante muchos años después, sólo un puñado de biólogos (incluyendo a **Joseph Altman, Bayer Shirley, y Michael Kaplan**) consideraron que la Neurogénesis es el (nacimiento de neuronas) es el proceso por el cual las neuronas se generan. Más activos durante el desarrollo prenatal, la neurogénesis es responsable de llenar el cerebro en desarrollo.

Nuevas neuronas continuamente nacen en la edad adulta en su mayoría en dos regiones del cerebro:

- La **zona subventricular (SVZ)** que recubre los ventrículos laterales, donde las nuevas células emigran al bulbo olfativo a través de la corriente migratoria rostral
- La **zona subgranular (SGZ)**, parte de la circunvolución dentada del hipocampo.

Muchas de las células recién nacidas mueren poco después de su nacimiento, pero un número de ellos se convierten funcionalmente en el tejido cerebral circundante.

La Neurogénesis infantil es un ejemplo reciente de una teoría científica de larga data que se volcó, con la primera evidencia de neurogénesis mamíferos presentado en 1992.

En 1983, con la caracterización de la neurogénesis en las aves y el uso de la microscopía con focal, la posibilidad de que la neurogénesis mamíferos se hizo más evidente, pero no fue hasta la década de 1990 que la neurogénesis del hipocampo se ha demostrado en primates no humanos y los seres humanos.

Más recientemente, la neurogénesis en el cerebelo de los conejos adultos también se ha caracterizado.

Además. **Elizabeth Gould** ha sugerido que la neurogénesis adulta también puede ocurrir en regiones del cerebro no se asocia generalmente con la neurogénesis incluyendo la neocorteza.

Sin embargo, se han cuestionado la evidencia científica de estos resultados, argumentando que las nuevas células pueden ser de origen glial.

**Neurogénesis y el aprendizaje.-** La relevancia funcional de la neurogénesis adulta es incierta, pero hay cierta evidencia de que la neurogénesis del hipocampo adulto es importante para el aprendizaje y la memoria.

Múltiples mecanismos de la relación entre la neurogénesis y la mayor mejoría de la cognición se han propuesto, incluyendo las teorías computacionales para demostrar que las nuevas neuronas aumentar la capacidad de memoria, reducir la interferencia entre los recuerdos, o añadir información sobre el tiempo a los recuerdos.

Los experimentos destinados a la ablación de la neurogénesis han demostrado ser concluyente, pero varios estudios han propuesto neurogénesis dependencia en algunos tipos de aprendizaje y otros al no ver los estudios han demostrado que el efecto del acto mismo de aprendizaje se asocia con aumento de la supervivencia neuronal.

Sin embargo, los resultados generales que la neurogénesis adulta es importante para cualquier tipo de aprendizaje son equívocos.

#### **2.4.1.3. PLASTICIDAD CEREBRAL**

Para la **Lic. Elaine Maciques Rodríguez** La plasticidad cerebral es la adaptación funcional del sistema nervioso central para minimizar los efectos de las alteraciones estructurales o fisiológicas, sin importar la causa originaria. Ello es posible gracias a la capacidad que tiene el sistema nervioso para experimentar cambios estructurales - funcionales detonados por influencias endógenas o exógenas, las cuales pueden ocurrir en cualquier momento de la vida.

**Avendaño (1998)**, la define como la “capacidad de las células nerviosas de reorganizar sus conexiones sinápticas y modificar los mecanismos bioquímicos y fisiológicos implicados en su comunicación con otras células, como respuesta a la pérdida parcial de sus dendritas, a la presencia mantenida de cambios en sus aferentes neuronales o a la actuación local sobre ellas de diversos agentes humorales”.

**Goldman-Rakic** desarrolló un experimento en monos en gestación, a quienes efectuó la resección de la corteza frontal dorso lateral, tras lo cual permitió la continuidad del desarrollo intrauterino hasta el nacimiento a 165 días pos concepción. Estos monos se sacrificaron a los 2,5 años de vida, y se encontraron:

1. Alteraciones en la configuración externa del cerebro, con surcos ectópicos en regiones frontal, temporal y occipital, y se respetaron las circunvoluciones perirolándicas.
2. Reordenamiento de conexiones neuronales centrales (tálamo cortical y corticoestriatal). Cuando las resecciones corticales se hicieron precozmente en el período prenatal, el estudio neuropatológico realizado a los 2,5 años no reveló pérdidas neuronales en el tálamo. El hecho de que sobrevivieran después de la resección de su corteza ‘diana’ sugiere que han encontrado otra diana sináptica, ya que las neuronas que no establecen sinapsis funcionales habitualmente degeneran.

Estos hallazgos son significativos, en referencia a la plasticidad neuronal y a la reorganización cortical y de sus conexiones, con implicación en la recuperación de funciones tras una lesión cerebral precoz.

Efectos de estímulos periféricos en la organización somatotónica de la corteza cerebral **Merzenich y Kaas, en 1982**, comunicaron los resultados de un experimento con monos a los que, al seccionarles el nervio mediano en la mano, se observó meses después que, en la corteza sensitiva primaria (áreas 3b y 1), el territorio previamente perteneciente al mediano lo habían ocupado áreas vecinas correspondientes a la inervación dorsal de la mano.

Había, por tanto, una modificación somatotónica debido a una competencia por territorio cortical, basada en el uso.

**Merzenich y Kaas** observaron que había una considerable variación en el mapa somatotónico encontrado entre dos individuos sanos de la misma especie, variación que atribuyeron a las diferentes experiencias individuales vividas por cada uno a lo largo de su existencia. Para demostrarlo, entrenaron monos en una tarea consistente en presionar un disco rotatorio para obtener alimento, que sólo podían hacer con los dedos medios de la mano. Al cabo de varios miles de experiencias, examinaron la corteza motora de estos monos y encontraron que el área cortical correspondiente a los dedos medios se expandía de forma marcada.

Se han observado resultados equiparables en voluntarios normales, a los que se entrenó en la realización de ejercicios de piano con una sola mano, durante cinco días consecutivos, al cabo de los cuales se exploró la corteza motora y se dispusieron en el mapa –a través de la estimulación magnética transcraneal focal– las áreas correspondientes a los flexores y extensores largos de la mano correspondiente. Se encontró un agrandamiento de esas áreas y un descenso en su umbral de activación.

Estos cambios no se produjeron en un grupo control que no realizó los ejercicios mencionados. Otros experimentos similares se han comprobado a través de la magneto encefalografía.

Los resultados de estas experiencias son de gran significación, ya que demuestran que la ejercitación motora –que es la base de métodos de rehabilitación motora– puede modificar la organización somatotópica cerebral y favorecer la recuperación funcional.

### ***Influencia del ambiente y la experiencia sobre la estructura neuronal cerebral***

**Greenough** al realizaron sus experiencias en ratas, a las que dividieron en dos grupos: uno, con ratas que se criaron en un ambiente poco estimulante, y otro, con ratas criadas en un entorno rico en estímulos. El análisis de la corteza visual de estos animales mostró un mayor desarrollo de sinapsis en el segundo grupo.

Posteriormente, se propuso distinguir dos tipos de información acumulada en el cerebro, inducida por el entorno:

1. Experience expectant. Se refiere a cambios producidos por aspectos del entorno que son comunes a todos los miembros de la especie (p. ej., luz). Inicialmente hay una sobreproducción de sinapsis, seguida más tarde en el proceso evolutivo de una pérdida. Puede observarse que, en las ratas expuestas a los estímulos habituales para la especie, el número de sinapsis por neurona es sensiblemente mayor que en las ratas deprivadas.

2. Experience dependent. Se refiere a la información absorbida del entorno que puede ser única para el individuo en particular (p. ej., un aprendizaje específico o el aprendizaje de un vocabulario).

Se observa el mayor número de sinapsis por neurona en las ratas sometidas a aprendizaje específico.

## ***2.4.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA VARIABLE DEPENDIENTE***

### ***2.4.2.1. DESARROLLO EVOLUTIVO***

“El desarrollo evolutivo es un proceso madurativo de la inteligencia, el cual es lento y esencialmente cualitativo, este está claramente relacionado con el



desarrollo biológico, para **Piaget** la estructura del desarrollo y la estructura de la inteligencia se regulan por el mismo proceso de equilibración, esto quiere decir que el desarrollo evolutivo consiste en el paso por una serie de etapas o estadios, cada una de las etapas por las que se pasa durante el desarrollo evolutivo está caracterizada por determinados rasgos y capacidades.”<sup>1</sup>

**Piaget** suponía que los niños a cada edad tienen capacidad para resolver determinadas cuestiones y problemas. Comenzó estudiando los errores de los niños y se dio cuenta de que los niños con la misma edad cometían los mismos errores y él por lo tanto establece una secuencia evolutiva en el proceso cognitivo.

### **Procesos cognitivos según Piaget**

**Esquema:** Concepto o estructura que existe en la mente de un individuo para organizar e interpretar información.

**Asimilación:** Proceso mental que ocurre cuando el niño incorpora nuevos conocimientos a los ya existentes.

**Acomodación:** Proceso mental que ocurre cuando el niño ajusta información hacia nuevos esquemas.

### **Etapas del desarrollo cognitivo**

#### **Áreas del desarrollo evolutivo**

#### **Desarrollo cognitivo**

##### **De 0-6 mes**

- Reacciona ante los sonidos
- Reacciona ante la desaparición del adulto
- Agarra un objeto y se lo lleva a la boca

---

1

*Antonio Mesonero Valhondo /pág. 91, universidad de Oviedo.*

- Mira su imagen en espejo y ríe
- Agarra un objeto y lo pasa de una mano a otra.
- Sigue con la vista un objeto que se cae.

#### **De 6-12 meses**

- Se fija en un objeto pequeño e intenta agarrarlo.
- Imita gestos de adiós o aplaudir en presencia de un modelo.
- Imita sonidos silábicos de adulto.
- Puede sacar un objeto de un envase por imitación.
- Busca un objeto que se ha escondido delante de él.
- Es capaz de colocar un objeto sobre otro.

#### **De 13-24 meses**

- Explora objetos pequeños dentro de un envase con el dedo índice.
- Hace torres de 3 y 4 cubos
- Es capaz de señalar las figuras en un cuento cuando se le pide.
- Imita gestos y figuras de adultos cuidadores.
- Arma rompecabezas de dos piezas.

#### **De 2-3 años**

- Reconoce conceptos espaciales: arriba - abajo -, adentro - afuera.
- Cuando juega imita a personas, familiares como los abuelos y tíos.
- Dibuja cabeza, brazos y piernas en la figura humana.

#### **De 3-4 años**

- Clasifica las figuras geométricas por forma simple y color primario.
- Coloca y nombra, círculo, cuadrado, triángulo en el tablero excavado.
- Clasifica objetos por un atributo: tamaño.

#### **De 4-6 años**

- Clasifica las figuras geométricas por formas, colores y tamaños.
- Participa en obras de teatro sencillas asumiendo el papel de otro.

## **Desarrollo socio-emocional**

### **De 0-6 meses**

- Sonrisa automática.
- Se molesta cuando le cubren la cara.
- Expresa con llanto la insatisfacción de necesidades básicas.
- Aparece la sonrisa social con el cuidador.
- Protesta cuando se aleja el cuidador.
- Reconoce la voz y la figura de otros familiares.

### **De 6- 12 meses**

- Inicia relación de apego con el padre.
- Reconoce a familiares cercanos: papá, hermanos, abuelos.
- Ríe cuando alcanza algo.
- Demuestra ansiedad por separación de la madre.
- Saluda con la mano por imitación.
- Lloro ante la presencia de extraños.

### **De 12 a 24 meses**

- Le gusta ser el centro de atención.
- Repite acciones que le producen risa.
- Juega con otros niños y le sonrío.
- Se alegra cuando viene una figura familiar.
- Se ríe contagiosamente ante algo gracioso que ve.
- Reconoce a toda su familia por el nombre.

### **De 2-3 años**

- Dice si quiere comer o no.
- Control de esfínteres diurno.
- Dice su edad correcta con los dedos.
- Se reconoce en el espejo y se llama por su nombre.

### **De 3-4 años**

- Limpia sin ayuda algo que se derrama.
- Reconoce a sus vecinos.
- Habla espontáneamente de su familia.
- Se adapta al preescolar.

### **De 4-6 años**

- Reconoce expresiones emocionales en láminas.
- Interactúa espontáneamente con otros niños de su edad.
- Expresa verbalmente deseos, temores y alegrías.

## **Desarrollo del lenguaje**

### **De 0-6 meses**

- Reacciona a sonidos y voces
- Se expresa por el llanto para comunicar que tiene hambre
- Vocaliza o balbucea para demostrar irritación, rabia, alegría
- Comienza a vocalizar consonantes: k,g,r
- Solicita sus deseos con vocalizaciones
- Escucha atentamente los sonidos de su alrededor

### **De 6- 12 meses**

- Reconoce su nombre cuando lo llaman
- Reconoce la voz de la madre, aun sin verla
- Comprende órdenes sencillas: toma y dame
- Repite silabas para expresar lo que quiere
- Comprende el no y suspende lo que está haciendo
- Dice si y no con movimiento de la cabeza

### **De 13-24 meses**

- Dice mamá, papá, agua cuando los ve
- Oye atentamente ritmos musicales
- Se consolida NO como una orden a seguir
- Señala cuatro partes de su cara
- Señala para identificar cosas
- Reconoce 3 a 5 figuras

#### **De 2-3 años**

- Reconoce sonidos parecidos y los identifica
- Discrimina su apellido y lo dice
- Ejecuta una orden de 2 etapas sin presencia del adulto
- Combina hasta 20 palabras
- Inicia oraciones de 3 palabras bien construidas

#### **De 3-4 años**

- Reconoce canciones
- Responde la pregunta ¿cómo?
- Ante la pregunta ¿por qué? Responde que si
- Dice para qué sirven los objetos conocidos

#### **De 4-6 años**

- Cuenta un chiste y los dramatiza con gestos
- Discrimina palabras nuevas y trata de utilizarlas en forma espontánea
- Define por su uso objetos: un carro, una pelota, un cuchillo
- Mantiene una conversación con un adulto y usa con precisión sus gestos

#### **2.4.2.2 DESARROLLO FISICO**

“Se conoce como Desarrollo Físico al conjunto de cambios somáticos y funcionales que se producen en el ser humano desde su concepción hasta su

adultez, lo cual implica una visión dinámica, evolutiva y prospectiva del ser humano. Así pues, el niño es un ser en "continuo cambio" tanto en su crecimiento, como en su desarrollo y maduración; además, presenta ciertas peculiaridades anatómicas, fisiológicas, metabólicas e inmunológicas que van a estar en relación con sus necesidades nutritivas, de cierto modo que el crecimiento y desarrollo de los infantes se encuentran condicionados por diversos factores biológicos reguladores (endógenos: genéticos o hereditarios y exógenos: alimentación y factores ambientales).”

Dentro de ciertos rangos es posible que el crecimiento evolucione lentamente sin afectar la velocidad del desarrollo funcional y anatómico del sistema nervioso. En casos de desnutrición grave puede verse afectado el desarrollo, aunque en estas situaciones es habitual que exista también una deficiente estimulación en varias áreas, producto de marginalidad cultural, social y económica.

El Desarrollo Físico es un conjunto de actividades periódicas y sistemáticas orientadas a evaluar, con el fin de detectar oportunamente cambios y riesgos en su estado actual de nutrición, salud y desarrollo, cuando se evalúa el desarrollo y crecimiento de un niño en situación de normalidad o de enfermedad es conveniente tener en cuenta algunos principios de la maduración del sistema nervioso.

- a) la velocidad cambia en etapas
- b) la velocidad del desarrollo normal es diferente de un niño a otro.
- c) la velocidad es diferente de un área a otra en una etapa dada del desarrollo.
- d) el desarrollo progresa en dirección céfalo caudal.
- e) el desarrollo tiene como base la maduración del sistema nervioso.
- f) el desarrollo no es paralelo al crecimiento. **(MINSa, 1999)**

La velocidad de crecimiento y desarrollo es diferente en las distintas etapas de la vida, son procesos individuales **(INEI /UNICEF, 2008)**

La primera infancia es una etapa fundamental en el crecimiento y desarrollo de todo ser humano. El crecimiento y el desarrollo son interdependientes y su etapa

más crítica tiene lugar entre la concepción y los primeros años de vida, época en la cual el cerebro se forma y desarrolla a la máxima velocidad. Si en estos períodos se altera el adecuado desarrollo del cerebro se producirán consecuencias, que afectaran al niño y niña durante toda su vida.

El crecimiento y desarrollo infantil es también responsabilidad de los padres y de su pediatra, quienes deben tomar en cuenta que estos dos procesos se encuentran íntimamente unidos en la realidad y su separación se hace más bien con fines didácticos, para ello se difunden ciertos conceptos:

Es el proceso que produce el aumento fisiológico del tamaño de los seres vivos, siendo este un proceso cuantitativo complejo, a la vez que alcanza la talla permanente, el organismo adquiere el volumen y la forma definitivos, es decir, el peso, el desarrollo sexual y los rasgos morfológicos que hacen a cada individuo distinto de los demás. Se puede añadir que la talla y peso evolucionan en cuatro fases:

1. Crecimiento rápido durante la primera infancia, y al comienzo de la infancia.
2. Crecimiento regular durante la infancia.
3. Nueva aceleración del crecimiento durante la adolescencia.
4. Disminución progresiva de la tasa de crecimiento hasta la talla adulta.

Las tasas de aumento de la talla y el peso cambian durante la primera infancia y la infancia. La tasa de aumento de la talla disminuye constantemente lo que significa que el niño crece sin parar, pero cada vez con más lentitud. Justo antes del inicio de la adolescencia el crecimiento se ralentiza para acelerarse de nuevo durante la misma. La tasa de peso por el contrario, aumenta despacio, pero de manera constante, si se exceptúa la disminución que se produce inmediatamente después del nacimiento.

El periodo de crecimiento entre el nacimiento y la pubertad, se caracteriza por cambios rápidos de las dimensiones corporales, de sus proporciones de la composición de los tejidos, de las dimensiones y de las funciones cardiorrespiratorias y de la habilidad motriz. Hay grandes diferencias individuales dentro de cada grupo de edad, en lo concerniente al grado de madurez, para ello presentamos las medidas antropométricas del niño.

- Talla: recién nacido 50 cm. Desarrollo estatura
- Peso: al nacer 3,5 Kg. Desarrollo ponderal
- Perímetro craneal: gran aumento en los primeros años debido al crecimiento del encéfalo y maduración neuronal.
- Maduración ósea: calcificación progresiva (20 dientes de leche)

### **Scamonn (1930)**

El término crecimiento se utiliza corrientemente como expresión del aumento de talla, que viene determinado por el incremento diferencial de cabeza, tronco y huesos largos de las piernas. El aumento de talla, sin embargo, no es más que una faceta del crecimiento. Dentro de este concepto hay que incluir también el aumento de masa corporal y el crecimiento de todos los órganos y sistemas.

### **Desarrollo**

Es la adquisición de nuevas características habilidades y destrezas que van a permitirle al niño interactuar con su medio ambiente para adaptarse a él o modificarlo. Siendo este un proceso cualitativo, el cual indica una maduración progresiva y la diferenciación de órganos y sistemas, que condicionan una creciente maduración funcional.

Características principales del desarrollo

*El desarrollo es continuo.* En cada etapa infantil siempre constan cambios que no tienen detenciones, es decir existen funciones que están cursando hacia una mayor complejidad. Incluso en niños con alteraciones del desarrollo, se esperan cambios en un área o en otra.

*El desarrollo es progresivo.* De no mediar patología, el sistema nervioso experimenta cambios que generan mejoría de funciones que permiten mayor



adaptabilidad. En el desarrollo del tono por ejemplo, se pasa de la hipertonia del recién nacido a un tono menor que permita la posición sentado y a una optimización de la motricidad de las extremidades.

*El desarrollo es irreversible.* Los avances ya adquiridos no se pierden, lo que permiten seguir instalando nuevas funciones sobre avances previos ya consolidados. La adquisición de la palabra con intención comunicativa alrededor del año, no se pierde aunque exista una estimulación poco intensa.

*Factores que afectan el desarrollo* “Clínicamente se pueden distinguir dos tipos; Factores biológicos y Factores ambientales. Estos tipos de factores se deben tener en cuenta al evaluar cualquier situación de desarrollo (normal o retraso del desarrollo).”<sup>2</sup>

### **Factores Biológicos**

Existen cuatro tipos:

*Factores genéticos:* Existen ciertas características de la maduración que son propias de la carga genética, como pequeñas demoras en la aparición del lenguaje, cierto grado de hiperactividad o ciertas habilidades cognitivas. También es importante considerar el patrón genético individual: existen niños que se apartan de las características básicas del desarrollo de sus hermanos sin que ello constituya una anomalía. *Factores prenatales:* Es posible que las variaciones del desarrollo estén influenciados por características fisiológicas de la madre (edad, n° de la gestación, estado emocional, etc.) Se desconoce la influencia sutil de algunas patologías leves durante el embarazo: cuadros virales, traumatismos, clima, tipo de alimentación en relación a macro y micronutrientes, etc.

*Factores perinatales:* En el plano de pequeñas variaciones del desarrollo tienen también influencia los fenómenos de hipoxia leve, hipoglicemias traumáticas, hiperbilirrubinemias etc.

---

<sup>2</sup> [http://ciam.ucol.mx/posgrado/neurologia/fac\\_desa.php?toggles=1](http://ciam.ucol.mx/posgrado/neurologia/fac_desa.php?toggles=1)

*Factores postnatales:* Diversos factores fisiológicos como la alimentación, las inmunizaciones, ciertas patologías de poca gravedad pueden modular el desarrollo postnatal, dentro de un plano normal.

**Factores ambientales:**

*Estimulación:* Es posible que el mayor desarrollo específico de determinadas áreas en un niño esté dado por factores que generan mayor estímulo en ciertos aspectos. El lenguaje, la socialización, el desarrollo de hábitos, son áreas donde la estimulación tiene efecto muy importante.

*Afectividad:* Su importancia es indiscutible en el desarrollo de un niño equilibrado, en sus aspectos emocionales, sociales y laborales.

*Normas de crianza:* El desarrollo de hábitos, la interacción con hermanos, el grado de independencia y variados aspectos caen bajo las normas de crianza que afectan el desarrollo normal y sus variantes.

*Factores culturales y socioeconómicos:* El desarrollo de cada niño está influenciado por la cultura del grupo humano al que pertenece (por ej. localidad rural o urbana) y por la cultura de su familia.

*Condiciones de la familia:* la familia favorece un desarrollo normal en el desarrollo del niño o niña mostrando una calidez adecuada entre padre e hijo y entre hermanos, además se deben promover reglas y cumplir con los miembros de la familia.

**Periodos Del Desarrollo**

Recién nacido: desde el nacimiento hasta la 4ª semana de vida.

Lactante: desde el mes de vida hasta los 2 años.

Preescolar: desde los 2 años hasta 6 años

Escolar: desde los 6 años hasta los 12 años

Adolescente: desde los 12 hasta los 18 años

### 2.4.2.3. DESARROLLO COGNOSCITIVO

Los niños entre dos y cinco años atraviesan la etapa preescolar, comienza el desarrollo en la manera de pensar, razonar y resolver los problemas. Muchos son los teóricos que hablan sobre el desarrollo cognoscitivo, siendo Piaget uno de los más influyentes (**Papalia y Wendkos Olds, 1992**).

**Jerome Bruner**, sugiere que existen tres formas donde el niño puede usar los símbolos para representar objetos o sucesos, estas representaciones pueden ser: *activada, icónica y simbólica* (en **Faw, 1981**).

La representación activada, es la forma más simple de las tres, ya que el niño usa una respuesta motora para representar un suceso u objeto. La representación icónica, son cuadros y esquemas mentales de un objeto o suceso que no está presente. Aunque no está estimulado por la habilidad motora, está limitada a objetos o sucesos concretos. En la representación simbólica, el símbolo tiene relación directa con el objeto o suceso que simboliza, y no está limitada a los objetos o sucesos con los cuales ha tenido contacto sensorial o motor el niño, pudiendo ser posible representar conceptos abstractos (Faw, 1981).

**Papalia y Wendkos Olds (1992)** definen el concepto de función simbólica como una habilidad para usar representaciones mentales, a las que el niño les ha dado un significado, ya sea consciente o inconscientemente. **Piaget (1967)** señaló que al no haber representaciones sensoriales, deberían existir representaciones mentales, las cuales clasificó como *símbolos* y *signos*; los símbolos son representaciones mentales personales (idiosincráticas) de una experiencia sensorial y los signos son algo más abstracto, como una palabra o un número, y no necesitan tener una connotación sensorial. **Piaget (1951)** llamó significados a los símbolos y a los signos y significantes a lo que representen para determinado niño.

Según **Fein (1981)** cuando los niños usan símbolos, sus procesos de pensamiento se vuelven más complejos y aparece el juego simbólico que ayuda al niño en dos

formas: 1-) a ser más sensible ante los sentimientos y puntos de vista de otros, 2-) a entender cómo un objeto cambia de forma y pese a ello sigue siendo el mismo.

Según **Papalia y Wenkos Olds (1992)** los niños manifiestan la función simbólica de tres maneras: por medio de *la imitación diferida, el juego simbólico y el lenguaje.*

La imitación diferida, es la imitación de una acción que el niño ha visto, la cual realiza después de un tiempo, aun cuando ya no la pueda ver.

En el juego simbólico, los niños hacen que un objeto represente algo más. Por ejemplo usar un trozo de madera como una navaja de afeitar.

Adquieren la capacidad para usar el lenguaje en la representación objetos o eventos ausentes.

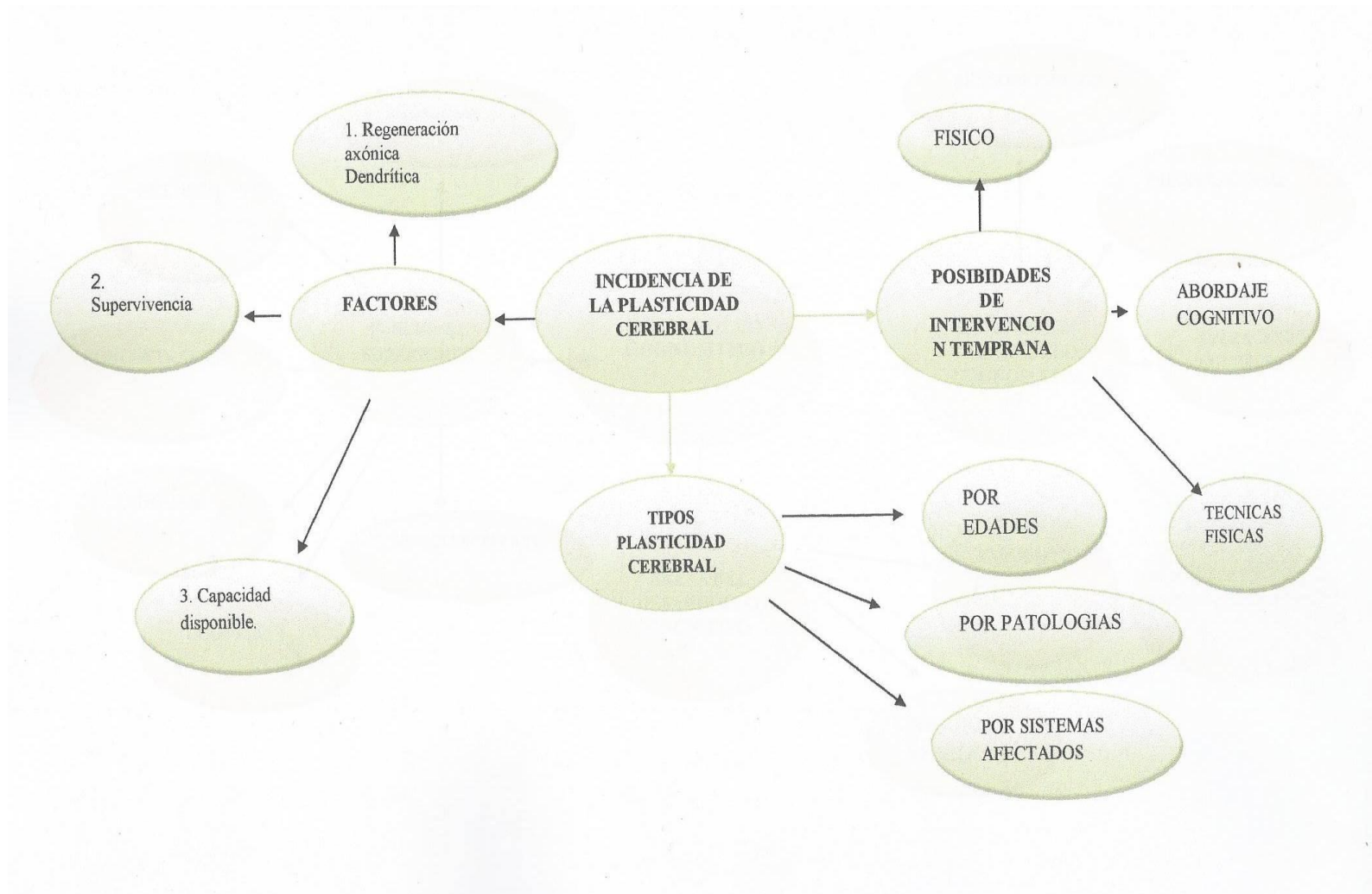
Según **Ginsburg y Opper (1982)**, a través del lenguaje el niño da un indicio de que comienza a razonar con éxito siempre y cuando no implique ir más allá de los acontecimientos pasados. Según **Papalia y Wendkos Olds (1992)** los niños pueden dar y seguir órdenes sencillas y nombrar cosas familiares, pueden definir palabras sencillas y conocen algunos antónimos, conjunciones, preposiciones y artículos, pero aún generalizan demasiado las reglas de lingüística. Según **Faw (1981)**, el vocabulario del niño en esta etapa puede consistir tanto de las palabras que conoce el niño y aquellas que oyen y repiten aún sin reconocer el significado.

**Papalia y Wendkos Olds (1992)** describen dos logros en la etapa preescolar que son: *la comprensión de identidades y la comprensión de funciones.*

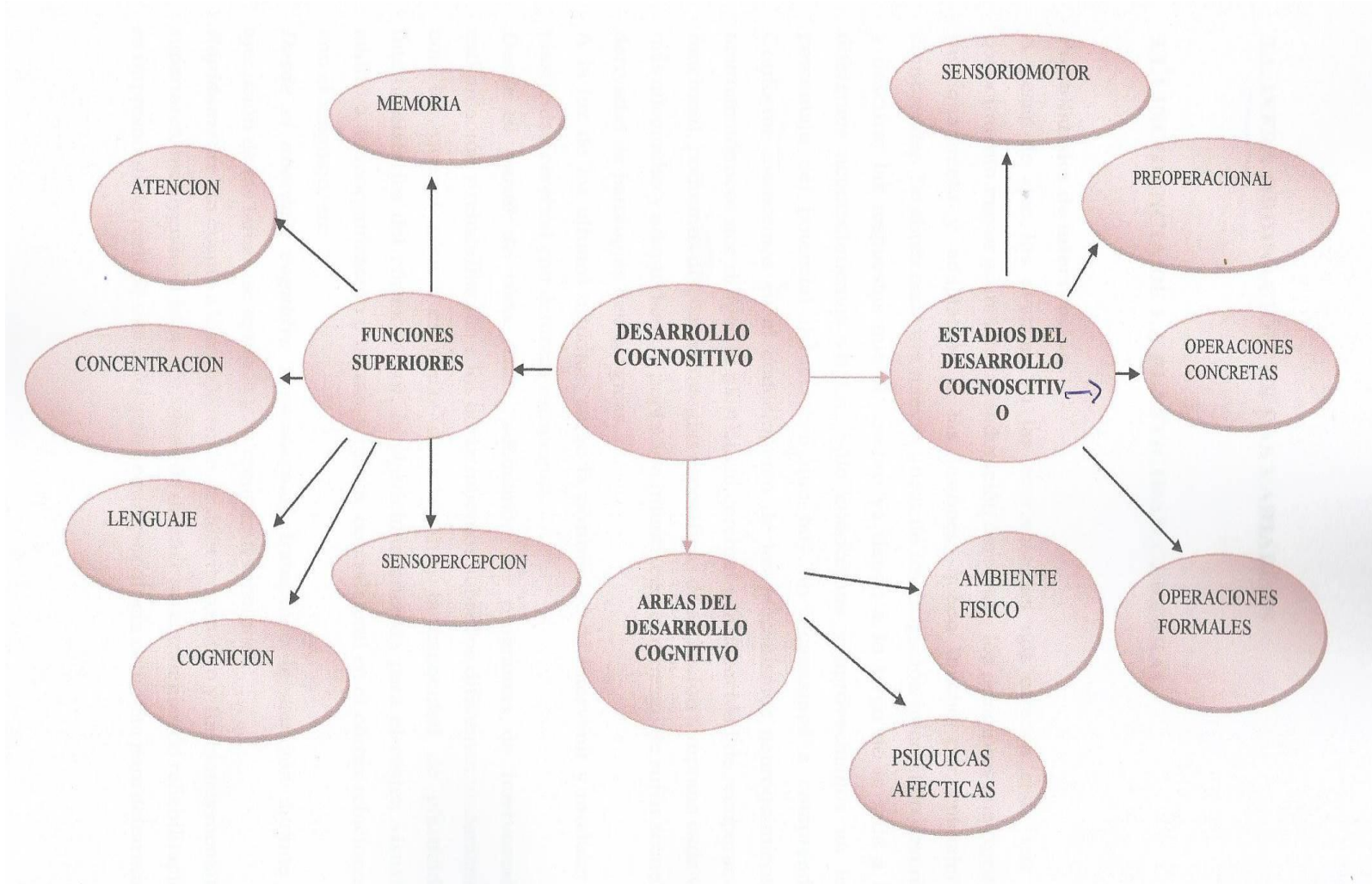
La comprensión de identidades se refiere a que el niño comprende, que ciertas cosas permanecen iguales a pesar de que puedan cambiar en forma, tamaño y apariencia. Un niño se da cuenta, que seguirá siendo niño aunque se ponga ropa femenina. Craig (1994) llamó a esto distinción de la ficción y realidad, porque ya el niño distingue lo que es y lo que no es; por ejemplo: una piedra con forma de esponja, el niño ya en esta etapa puede darse cuenta que es una piedra pero con forma de esponja y no sentirse confundido.

La comprensión de funciones se refiere a que el niño entiende de manera general relaciones básicas entre dos eventos; por ejemplo cuando sabe que si golpea ligeramente el interruptor de luz se prende y cuando pone una película en el video, puede verla, pero aún no captan el hecho de que un evento origine otro

*Infra ordenación de las variables*



*Infra ordinación de las variables*



### **3.1. INFRA ORDINACIÓN DE LAS VARIABLES**

#### **3.1.1 INCIDENCIA DE LA PLASTICIDAD CEREBRAL**

##### **Posibilidades de intervención**

A pesar de que los avances en las neurociencias nos ofrecen cada vez un conocimiento mayor acerca de la maduración cerebral y los principios que rigen su funcionamiento y adaptación a las lesiones, queda mucho por entender y comprender. Se abren cada día nuevas líneas de investigación intentando describir y descifrar las respuestas que el cerebro va dando a lo largo de la vida a los diferentes acontecimientos vitales. Sólo conocemos y aprovechamos un leve porcentaje del potencial del cerebro que hoy no alcanzamos a comprender. Conforme avancemos en el conocimiento de los mecanismos neuroquímicos y neuroanatómicos que dirigen la plasticidad cerebral y la capacidad de recuperación funcional, podremos diseñar estrategias específicas de actuación temprana cada vez más adecuadas y adaptarlas a la población infantil con alto riesgo de sufrir secuelas derivadas de patologías neurológicas.

A la luz de los últimos estudios, surge la posibilidad de intervenir y modular la plasticidad cerebral con distintas estrategias:

*Desde el punto de vista físico*, adecuando los programas de intervención, estimulación y rehabilitación a los conocimientos sobre los diferentes mecanismos con los que el córtex es capaz de adaptarse, la capacidad de plasticidad interhemisférica del córtex motor, la plasticidad cruzada para el córtex visual y auditivo, la reorganización o la transferencia contralateral en el córtex relacionado con el lenguaje, etc.

*Desde el abordaje cognitivo y conductual*, trabajando la atención durante la ejecución de las tareas, se aprende y se recuperan funciones.

*Rápidamente* En cuanto a la recuperación de déficit cognitivo y funciones mentales superiores, incluyendo el lenguaje, antes de diseñar las estrategias de rehabilitación es imprescindible realizar una valoración neuropsicología completa para determinar los componentes afectados del sistema, y cuáles son los conservados que pueden servir como apoyo y punto de partida a la terapia.



Además, si conductualmente conseguimos un tono más adecuado, los estudios sugieren que este tono conductual actuaría facilitando la plasticidad neuronal a través de la estimulación noradrenérgica y serotoninérgica, fundamentalmente.

*La utilización de técnicas físicas* abre la posibilidad de aumentar la excitabilidad de la corteza que interese, facilitando su entrenamiento y posibilitando un incremento de la capacidad de aprender aquello que se entrene en las horas subsiguientes.

### **Factores de la en la Restauración de Funciones en el SN**

1. Regeneración Axónica dendrítica
2. Supervivencia.
3. Capacidad disponible.

**1. Regeneración.-** Todas las neuronas son capaces de regenerar su axón y sus dendritas cuando estas son lesionadas o destruidas. En el sistema nervioso periférico se logra una restitución anatómica completa cuando la lesión afecta al axón distalmente a una división colateral.

La colateralización es otro proceso que ocurre en el sistema nervios periféricos que consiste en la emisión de colaterales en las ramas terminales de axones intactos, que van a inervar fibras musculares de unidades nerviosas desnervadas cercanas.

**2. Supervivencia** Las lesiones que ocurren en el sistema nervioso (agudo, crónico, traumático, vascular, infeccioso) pueden ser destructivas en mayor o menor medida, permitiendo que una población neuronal sobreviva.

Cuando una neurona queda aislada funcionalmente, sin conexión sináptica, se atrofia y muere. Ocurren intercambios metabólicos en las terminales sinápticas de los axones y en la producción de factores de protección y crecimiento en las regiones sinápticas afectadas, actuando estos en una interacción constante entre las neuronas sinápticamente relacionadas y entre las neuronas y sus efectores o receptores y dicha interacción se realiza mediante elementos químicos que viajan en el flujo axonal, en ambos sentidos.

De aquí que cuando una neurona queda aislada o se interrumpe su conexión sináptica degenera y muere.

Esta interacción protectora disminuye con el tiempo y debe representar un factor importante en el envejecimiento y en algunas enfermedades degenerativas en las cuales la enfermedad neuronal tiene una marcada sistematización.

Estudios han demostrado que existen factores capaces de proteger o dejar sin protección a las neuronas expuestas a la acción favorable o desfavorable de otras sustancias endógenas o exógenas al SNC.

**3. Capacidad disponible.**-Se refiere a que la capacidad anatómico funcional en el SN del hombre están superior a sus propias necesidades que garantiza un funcionamiento adecuado en situaciones de pérdida de funciones o lesiones al sistema nervioso.

El sistema nervioso está organizado anatómica y funcionalmente por determinadas unidades integradas en niveles progresivos de complejidad, creando nuevas relaciones en virtud del aprendizaje, la memoria y la experiencia.

Patrones de activación.-Está demostrado que las propiedades funcionales de las unidades motoras (UM) están en dependencia de los patrones de activación de la motoneuronas. Esto quiere decir que las fibras musculares a pesar de su alto grado de especialización tienen la capacidad de cambiar sus propiedades bioquímicas, fisiológicas y estructurales en respuesta a los cambios en los patrones de activación de sus neuronas. Estos cambios consisten en aumento de la densidad capilar, de las enzimas oxidativas y de la resistencia a la fatiga.

Se señalan ocho factores relacionados con la reorganización de las funciones después de lesiones cerebrales.

- a) El sustrato neural.
- b) Una terapia adecuada.
- c) La edad.
- d) El tiempo.
- e) La motivación.
- f) El ambiente (entorno).
- g) La familia.
- h) El médico.

### **Tipos de Plasticidad Cerebral**

Se admite la posibilidad de que existen varios tipos de plasticidad neuronal, en los que se consideran fundamentalmente factores tales como edad de los pacientes, naturaleza de la enfermedad y sistemas afectados.

#### **Por edades**

- a) Plasticidad del cerebro en desarrollo.
- b) Plasticidad del cerebro en periodo de aprendizaje.
- c) Plasticidad del cerebro adulto.

#### **Por patologías**

- a) Plasticidad del cerebro malformado.
- b) Plasticidad del cerebro con enfermedad adquirida.
- c) Plasticidad neuronal en las enfermedades metabólicas.

#### **Por sistemas afectados**

- a) Plasticidad en las lesiones motrices.
- b) Plasticidad en las lesiones que afectan cualquiera de los sistemas sensitivos.
- c) Plasticidad en la afectación del lenguaje.

#### d) Plasticidad en las lesiones que alteran la inteligencia.

La explicación anatómica debe buscarse en lo que se conoce como sistemas secundarios paralelos del cerebro. Estos son principalmente las vías subcorticoespinales, las cuales son probablemente las más importantes en el humano durante la época neonatal. Suplen la función de las vías corticoespinales más largas, que también tienen una importante función en el neonato a término, pero muestran diferente expresión en el cerebro con mayor grado de madurez. Estas vías suplementarias, generalmente polisinápticas, son utilizadas en muchos casos en los que las vías fundamentales han sufrido perturbación de cualquier tipo.

Estos sistemas paralelos pueden ponerse en marcha por efecto de mecanismos intrínsecos o extrínsecos. La plasticidad anatómica de las neuronas en el sistema nervioso central es un fenómeno común en la sinapsis; tanto la estimulación fisiológica como las condiciones del entorno pueden dar origen a cambios numéricos y morfológicos. La plasticidad del axón, sin embargo, difiere de la sinapsis, ya que se considera como un fenómeno específico apreciado después de una lesión parcial, ya sea que esta haya tenido lugar en el sistema nervioso central o en el periférico y la cual, como es obvio, es más pronunciada durante la primera infancia.

La plasticidad axonal y sináptica no tendría utilidad práctica si el ciclo funcional no se completara por la acción de los neurotransmisores específicos.

Se considera que los cambios en la eficacia y liberación del mismo representan un papel fundamental en la plasticidad sináptica.

La especialización estructural y funcional es una característica destacada de la organización cortical. Los sistemas sensitivos y motores poseen células especializadas y distinguibles desde un punto de vista funcional, y ello permite una mayor velocidad de procesamiento de información y adecuación de respuestas. Funcionalmente el SNC está compuesto por neuronas sensoriales, motoras y de asociación. La información proveniente de los receptores sensorial llegan al SNC donde son integradas (codificación, comparación, almacenamiento decisión) por neuronas de asociación o interneuronas, enviando una respuesta que llega a algún órgano efector.

**Kandel** sugiere que **los** movimientos voluntarios son controlados por un complejo circuito neuronal en el cerebro, interconectando los sistemas sensorial y motor, creando un sistema motivacional.

Toda la corteza cerebral está organizada en áreas funcionales que asumen tareas receptoras, integrativas y motoras del comportamiento. Es responsable de actos conscientes, pensamiento y la capacidad de respuesta a la estimulación ambiental de forma voluntaria. Existe un verdadero mapa cortical con divisiones precisas a nivel anatómico funcional, el cual está más o menos activado de forma constante en dependencia de la actividad que el cerebro esté realizando con independencia a las necesidades de integración constante de sus informaciones frente a los más simples comportamientos.

Las respuestas desencadenadas por el SNC son más complejas, cuanto más exigente sean los estímulos ambientales. El cerebro necesita una intrincada red de circuitos neuronales conectando sus principales áreas sensoriales y motoras, es decir, grandes concentraciones de neuronas capaces de almacenar, interpretar y emitir respuestas eficientes a cualquier estímulo, teniendo también la capacidad en todo momento, en correspondencia con nuevas informaciones, de reajustar sus conexiones sinápticas y nuevos aprendizajes.

El sistema nervioso central se encuentra protegido de golpes, compresiones y otras agresiones físicas por un estuche óseo constituido por los huesos del cráneo y de la columna vertebral. Tiene una protección química que evita que partículas y sustancias extrañas, que alcancen el torrente circulatorio puedan tener una influencia anormal sobre las neuronas.

Tiene una reserva numérica de magnitud considerable, es decir, que el número de neuronas con que contamos es muy superior a la que necesitaríamos para una función normal, la capacidad instalada en nuestro

SN está muy por encima del que utilizaremos en la vida. Un ejemplo fácil de comprender; cuando comparamos las habilidades de un gimnasta con las de un hombre común, parecerá que el primero tiene un SN diferente, sin embargo, cuando se estudian los caracteres estructurales de ambos no se encontrará ninguna

diferencia en la composición anatómica; la diferencia está en el establecimiento de nuevas relaciones funcionales de una ampliación en el uso de esa capacidad de reserva. Este es un ejemplo claro de la plasticidad del SN y es el fundamento del proceso del aprendizaje y la rehabilitación de funciones pérdidas por lesiones del SN.

## **2.5. DESARROLLO COGNITIVO**

El desarrollo cognitivo del niño tiene que ver con las diferentes etapas, en el transcurso de las cuales, se desarrolla su inteligencia. El desarrollo cognitivo infantil tiene relaciones íntimas con el desarrollo emocional o afectivo, así como con el desarrollo social y el biológico. Todos estos aspectos se encuentran implicados en el desarrollo de la inteligencia en los niños.

Tiene que existir una base biológica sana para que las potencialidades se desplieguen así como un ambiente favorecedor y estimulante. Además el desarrollo cognitivo está sujeto a las eventualidades que puedan suceder a lo largo del crecimiento como por ejemplo enfermedades o traumatismos que afecten la estructura biológica.

Una de las teorías que explican mejor las etapas del desarrollo de la inteligencia en el niño es la de Jean Piaget. Básicamente, esta teoría explica que la inteligencia se va desarrollando primero, desde los reflejos y las percepciones.

Es decir, desde lo que es la etapa sensorio motriz, donde el niño va experimentando acciones y desarrollando conductas, en base a la experiencia de los sentidos y su destreza motriz.

*Vigotsky, postula la noción de la zona próxima de desarrollo (cf. Vigotsky, 1985; Schneuwly & Bronckart, 1985; Schneuwly, 1987; Lambert, 1988; cf. también Mainardi & Lambert, 1984*

Estudia las relaciones entre aprendizaje y desarrollo. La noción de la zona próxima de desarrollo tiene repercusiones sobre la medida del potencial de aprendizaje.

**Vygotsky**, distingue dos aspectos en el desarrollo:

a) El primer aspecto engloba las funciones psíquicas provenientes de la maduración. Indica el nivel actual de desarrollo. Considera las funciones mentales transmitidas por la mediación social e interiorizada por el sujeto. Estas funciones forman parte integrante de su desarrollo. En ese momento, podemos decir que el sujeto ha alcanzado un cierto desarrollo o ha completado un ciclo de desarrollo.

Cuando el niño ha alcanzado este nivel, posee ciertas funciones mentales que le permitirán realizar sólo, sin ayuda, las tareas propuestas.

b) El segundo aspecto de desarrollo está próximo al primero, e indica el nivel potencial de desarrollo del sujeto. Se llama "la zona de próximo desarrollo". Engloba las funciones mentales potenciales que no han alcanzado aún el estado de maduración.

### **Funciones Superiores**

Las consideraciones hechas por Vigotsky sobre "la zona próxima de desarrollo", permiten ver esta noción, en varias de sus características:

a) La primera característica indica las funciones mentales que están en estado de maduración, de interiorización o de desarrollo. Esta maduración se realiza en la interacción social en la cual, el joven sujeto, en la ejecución de ciertas actividades que internaliza parcialmente es ayudado y guiado por un sujeto más competente que él. Esta ayuda y guía consolida las funciones potenciales y lo hacen acceder al nivel de desarrollo actual, el cual le permitirá ahora una ejecución autónoma de las actividades.

Vigotsky piensa que es posible evaluar las funciones potenciales, sirviéndose de la distancia entre lo que un niño es capaz de realizar sólo, y lo que es capaz de realizar asistido por un adulto.

b) La segunda característica es que la zona próxima de desarrollo no se refiere a un conjunto de funciones, que conjuntamente definirían un estado de desarrollo en el sentido de la psicología genética.

**Campione, Brown, Ferrara & Bryant (1984, p. 78)** indican que Vigotsky considera "la zona próxima de desarrollo", en el sentido de maduración intelectual en un dominio específico. En efecto, Vigotsky, subraya que las funciones potenciales pueden variar según el dominio intelectual específico. Contrariamente al C.I. que no implica solamente una constatación específica, pero también una generalización de las capacidades intelectuales en su conjunto, "la zona próxima de desarrollo", sugiere que el desarrollo puede variar según los dominios intelectuales. Una deficiencia en un dominio intelectual particular, no significa necesariamente una deficiencia en otro. La ventaja de esta característica, es que es posible evaluar e intervenir sobre un dominio intelectual bien delimitado.

c) La tercera característica se sitúa en la afirmación de Vigotsky, según la cual, "la instrucción crea una zona próxima de desarrollo". Esta afirmación implica que las funciones mentales potenciales no son características propias del sujeto, sino que del sujeto incorporado a una interacción social a partir de una actividad de cooperación (cf. **Minick 1987, p.125**).

La interacción social puede consolidar las funciones mentales en maduración, como puede igualmente crear nuevas funciones en la zona próxima de desarrollo. La interacción social sostiene y favorece la interiorización de funciones potenciales de "la zona próxima de desarrollo", en miras al desarrollo independiente del sujeto y crear nuevas funciones potenciales enriqueciendo la mediación verbal, a través de elementos nuevos.

12 Campos, A. "*Neurociencia: uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano*". *La Educación*, 2010, p.12 13 De la Barrera, M.; Donolo, D.



No hay isomorfismo entre el nivel potencial de desarrollo y el funcionamiento interpsicológico entre individuos. Así, **Wertsch (1984, p.12)**, insiste sobre el hecho que, aún si llegamos, en la evaluación a caracterizar un individuo por sus capacidades potenciales, tal cual se manifiestan en una actividad de colaboración, no podemos deducir el funcionamiento interpsicológico que puede actualizarse en una experiencia instructiva. En efecto, el adulto introduce en la mediación, elementos cognitivos, que tal vez, no existían en el sujeto en el nivel potencial.

### **Memoria.-**

La memoria es la capacidad mental que posibilita a un sujeto registrar, conservar y evocar las experiencias (ideas, imágenes, acontecimientos, sentimientos, etc.). El Diccionario de la Lengua de la Real Academia Española la define como: «Potencia del alma, por medio de la cual se retiene y recuerda el pasado».

Memoria sensorial:

- Visual: de escasa duración, menos de medio segundo.
- Auditiva: también breve, entre uno y dos segundos de duración.

Memoria inmediata (memoria a corto plazo): Duración de menos de un minuto, y limitada a unos pocos objetos.

Memoria reciente: Su duración oscila entre unos minutos y varias semanas, y su capacidad de almacenamiento es mayor que la de la memoria inmediata.

Memoria remota: Mantiene la información desde semanas hasta toda la vida.

### **Atención.**

**(William James)** La atención no es solamente la capacidad mental para captar la mirada en uno o varios aspectos de la realidad y prescindir de los restantes, es el tomar posesión por parte de la mente, de forma clara y vívida, de uno entre los que parecen simultáneamente varios posibles objetos de pensamiento. Su esencia está constituida por focalización, concentración y conciencia. Atención significa dejar ciertas cosas para tratar efectivamente otras.

La atención es la capacidad de aplicar voluntariamente el entendimiento a un objetivo, tenerlo en cuenta o en consideración. Desde el punto de vista de

la psicología, la atención no es un concepto único, sino el nombre atribuido a una variedad de fenómenos. Tradicionalmente, se ha considerado de dos maneras distintas, aunque relacionadas.

Por una parte, la atención como una cualidad de la percepción hace referencia a la función de la atención como filtro de los estímulos ambientales, *decidiendo* cuáles son los estímulos más relevantes y dándoles prioridad por medio de la concentración de la actividad psíquica sobre el objetivo, para un procesamiento más profundo en la conciencia. Por otro lado, la atención es entendida como el mecanismo que controla y regula los procesos cognitivos; desde el aprendizaje por condicionamiento hasta el razonamiento complejo.

En muchos casos actúa de manera inconsciente iniciado en el hemisferio cerebral izquierdo y es mantenida en el hemisferio derecho.

*Determinantes externos.* Los determinantes externos son los que proceden del medio y posibilitan que el individuo mantenga la atención hacia los estímulos que se le proponen, es decir, depende del medio ambiente.

- *Potencia del estímulo.* Es evidente que un sonido de gran intensidad es capaz de atraer nuestra atención. Lo mismo sucede con los colores intensos con respecto a los tonos más suaves.
- *Cambio.* Siempre que se presenta un cambio que modifica nuestro campo de percepción, nuestra mente es atrapada por los estímulos que modifican la situación de estabilidad.
- *Tamaño.* La publicidad lo emplea con gran eficacia este principio. Sin embargo, se ha logrado descubrir que el tamaño posee menos atractivo que el cambio o que la potencia del estímulo.
- *Repetición.* Un estímulo débil, pero que se repite constantemente, puede llegar a tener un impacto de gran fuerza en la atención. Es muy utilizado en anuncios comerciales.
- *Contraste.* Cuando un estímulo contrasta con los que le rodean, llama más la atención. Puede haber dos situaciones: El contraste por aparición, en la que el estímulo contrasta porque no estaba presente

hasta ese momento, y el contraste por extinción, donde el contraste lo provoca el hecho de darse cuenta de que ya no está.

- *Organización estructural.* Los estímulos que se presentan deben estar organizados y jerarquizados, de manera que posibiliten recibir correctamente la información.

*Determinantes internos.*- Los determinantes internos o propios de la persona, son los que dependen del individuo, son propios de él y condicionan aún más, no sólo la capacidad y desarrollo de la atención, sino también su rendimiento.

- *Emoción.* Los estímulos que provocan emociones de mayor intensidad tienden a atraer la atención del sujeto que los percibe.
- *Estado orgánico o Estadio inorgánico.* Este factor se relaciona con las pulsiones que experimenta el individuo al momento de recibir la estimulación.
- (P.e. si una persona se encuentra sedienta, es seguro que le atraerán más intensamente los estímulos relacionados con la satisfacción de su necesidad)
- *Intereses.* Esto se refiere a aquello que atrae la atención en función de los intereses que se tengan. (Por ejemplo, un aficionado al alpinismo se sentirá fuertemente atraído por una vista de montañas nevadas, mientras que un biólogo será atrapado por la imagen de una especie en peligro de extinción.)
- *Sugestión social.* Puede llegar a atraer la atención de otras personas por invitación, que es más que por simple imitación.
- *Curso del pensamiento.* Independientemente de las pulsiones o de los intereses del individuo, si el curso de su pensamiento se encuentra siguiendo ciertas ideas y un estímulo relacionado se le presenta en ese momento, este último captará su atención en forma inmediata.

12 Campos, A. "Neurociencia: uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano". *La Educación*, 2010, p.12 13 De la Barrera, M.; Donolo, D.

Queremos atender algo por que nos interesa, no porque capte nuestra atención. Para mantener la atención voluntaria en situaciones que nos interesan, pero que también nos fatigan, con frecuencia hay que recurrir a la "fuerza de voluntad"

## **Lenguaje.**

El lenguaje es una capacidad o facultad extremadamente desarrollada en el ser humano; es un sistema de comunicación más especializado que los de otras especies animales, a la vez fisiológico y psíquico, que pertenece tanto al dominio individual como al social, y que nos capacita para abstraer, conceptualizar, y comunicar. Según Ferdinand Saussure, en el lenguaje humano estructurado debe diferenciarse entre lengua y habla:

a) Lengua: llamada también idioma, especialmente para usos extralingüísticos. Es un modelo general y constante para todos los miembros de una colectividad lingüística. Los humanos crean un número infinito de comunicaciones a partir de un número finito de elementos, por ejemplo a través de esquemas o mapas conceptuales. La representación de dicha capacidad es lo que se conoce como lengua, es decir el código. Una definición convencional de lengua es la de "signos lingüísticos que sirve a los miembros de una comunidad de hablantes para comunicarse".

b) Habla: materialización o recreación momentánea de ese modelo en cada miembro de la colectividad lingüística. Es un acto individual y voluntario en el que a través de actos de fonación y escritura, el hablante utiliza la lengua para comunicarse. Son las diversas manifestaciones de habla las que hacen evolucionar a la lengua.

Se llama lenguaje (del provenzal *lenguatge* y este del latín *lingua*) a cualquier tipo de comunicación estructurado, para el que existe un contexto de uso y ciertos principios combinatorios formales. Existen contextos tanto naturales como artificiales.

- *El lenguaje humano* se basa en la capacidad de los seres humanos para comunicarse por medio de signos. Principalmente lo hacemos utilizando el signo lingüístico. Aun así, hay diversos tipos de lenguaje. El lenguaje humano puede estudiarse en cuanto a su desarrollo desde dos puntos de vista complementarios: la ontogenia, que remite al proceso de adquisición del lenguaje por el ser humano, y la filogenia.
- Los lenguajes formales: son construcciones artificiales humanas, que se usan en matemática y otras disciplinas formales, incluyendo lenguajes de programación. Estas construcciones tienen estructuras internas que comparten con el lenguaje humano natural, por lo que pueden ser en parte analizados con los mismos conceptos que éste.

### **Concentración.-**

Para la química, la concentración es la proporción que existe entre la cantidad de soluto (la sustancia que se disuelve) y la cantidad de disolvente (la sustancia que disuelve al soluto) en una disolución. A menor proporción de soluto disuelto, menor concentración, y viceversa.

En el ámbito de la física, concentración es la magnitud que refleja la cantidad de una sustancia por unidad de volumen. El Sistema Internacional establece que la unidad de concentración es el mol por metro cúbico.

La concentración mental, por otra parte, es el proceso de la mente que consiste en centrar voluntariamente la atención sobre un objetivo.

A través de la concentración, la persona deja momentáneamente de lado todo aquello que puede interferir en su capacidad de atención. La concentración resulta vital para el aprendizaje (la adquisición de nuevos conocimientos), la precisión en la ejecución de movimiento y la puesta en marcha de una estrategia. Los deportistas, por ejemplo, deben estar concentrados para enfocarse en sus acciones. Entre los trastornos o enfermedades que afectan la concentración, se encuentran la drogadicción, el déficit de atención con hiperactividad y la depresión.

Para mejorar la concentración, en cambio, se recomiendan la meditación y el yoga. Un campo de concentración, por último, es un centro de detención donde las personas no tienen garantías jurídicas. Los detenidos suelen ser torturados o explotados sin que se respeten sus derechos.

### ***Cognición.-***

Según **John Lachman** y **E.C. Butterfield**, el llamado procesamiento de información considera que se realizan pocas operaciones simbólicas, relativamente básicas, tales como codificar, comparar, localizar y/o almacenar. Por consiguiente, en último caso puede dar cuenta de la inteligencia humana y la capacidad para crear conocimiento, innovaciones y tal vez expectativas respecto al futuro.

El concepto de cognición (del latín: *cognoscere*, "conocer") hace referencia a la facultad de los animales (incluidos los humanos) de procesar información a partir de la percepción, el conocimiento adquirido (experiencia) y características subjetivas que permiten valorar la información.

Los procesos cognitivos pueden ser naturales o artificiales, conscientes o inconscientes, lo que explica el por qué se ha abordado su estudio desde diferentes perspectivas incluyendo la neurología, psicología, sociología, filosofía, las diversas disciplinas antropológicas, y las ciencias de la información - tales como la inteligencia artificial, la gestión del conocimiento y el aprendizaje automático.

La cognición está íntimamente relacionada con conceptos abstractos tales como mente, percepción, razonamiento, inteligencia, aprendizaje y muchos otros que describen numerosas capacidades de los seres superiores- aunque estas características también las compartirían algunas entidades no biológicas según lo propone la inteligencia artificial.

*12 Campos, A. "Neurociencia: uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano". La Educación, 2010, p.12 13 De la Barrera, M.; Donolo, D.*

En las primeras etapas de desarrollo del concepto se creía que la cognición era una característica solamente humana pero con el desarrollo de la etología y la inteligencia artificial se discute la validez de tal argumento

En psicología e inteligencia artificial (IA) el concepto se refiere a las funciones, procesos y estados mentales de agentes inteligentes, con un enfoque particular en procesos tales como comprensión, inferencia, toma de decisiones, planificación y aprendizaje.

La investigación en el campo aborda capacidades de los agentes/sistemas tales como la abstracción, generalización, concreción/especialización y meta-razonamiento en las cuales se involucran conceptos subjetivos tales como las creencias, conocimiento, estados mentales y preferencias.

El concepto de cognición es frecuentemente utilizado para significar el acto de conocer, o conocimiento, y puede ser definido, en un sentido cultural o social, como el desarrollo emergente de conocimiento dentro de un grupo que culmina con la sinergia del pensamiento y la acción. Fritjof Capra presenta en el apéndice de su libro, *La trama de la vida*, los seis criterios fundamentales de **Gregory Bateson** para el proceso mental y los compara con la teoría propuesta por **Humberto Maturana**:

1. Una mente es un agregado de partes o componentes interactuantes.
2. La interacción entre las partes de la mente es desencadenada por la diferencia.
3. El proceso mental requiere energía colateral.
4. El proceso mental requiere cadenas circulares de determinación.
5. En el proceso mental, los efectos de la diferencia deben ser vistos como transformaciones de sucesos que los han precedido.
6. La descripción y clasificación de esos procesos de transformación revelan una jerarquía de prototipos lógicos inmanentes en los fenómenos.

Considera que es en los dos últimos criterios donde se presenta la diferencia entre los puntos de vista de **Bateson y Maturana** sobre la cognición.

### **Sensopercepción.**

Juan Gonzales (jumaga001) son las diferentes emociones que sentimos dentro y fuera de nosotros.

La sensopercepción proporciona a la vida psíquica un conjunto de datos o elementos conocidos por imágenes diferenciándose varios tipos:

Imagen sensorial: es el resultado de la percepción normal y directa de un objeto caracterizándose por corporeidad, presencia objetiva en el mundo exterior, estabilidad, nitidez, correspondencia cronológica, no influenciado por la voluntad. Pos imagen sensorial: es la imagen transitoria que persiste durante algún tiempo después de haber dejado de actuar el estímulo cuando la excitación ha sido intensa, como puede ser mirar directamente un foco luminoso.

### **Estadios de Desarrollo Cognitivo**

En el espacio interior del sujeto, no correspondencia cronológica sino que es una vivencia anterior e influenciado voluntariamente.

Imagen fantástica: no se corresponde con una experiencia sensorial concreta y es el producto de la imaginación.

Imagen eidética: es la propiedad de algunos sujetos de seguir viendo con absoluta precisión los objetos desaparecidos de su campo visual. Es un intermedio entre la post imagen sensorial y la imagen amnésica.

Imagen onírica: es la que se da cuando el sujeto duerme y es el contenido de los sueños mezclándose componentes reales y fantásticos.

Imagen pareidólica: es el resultado de la percepción real a la que se añaden imágenes fantásticas como es por ejemplo ver figuras animales en las nubes.

**Gestalt** estructura la percepción en tres niveles, es lo que se denomina psicología



de la forma, así distingue: El primer nivel: determinado por los contenidos sensoriales específicos, siendo el nivel de las sensaciones.

➤ **Período sensorio motor**

Infancia 0-2 años

➤ **Período pre operacional**

Infancia temprana 2-7 años

➤ **Período de las operaciones concretas**

De los 7-11 años

➤ **Período de operaciones formales**

Desde los 12 en adelante / adolescencia.

Las cuatro etapas representan niveles cualitativamente distintos del funcionamiento y constituye lo que le llamo Secuencia invariante del desarrollo, es decir todos los niños pasan por ellas en el mismo orden. Piaget sostuvo que no pueden omitirse porque cada una parte de los logros de las anteriores.

### **Periodo Sensorio-Motor**

Desde el nacimiento hasta aproximadamente un año y medio a dos años. En tal estadio el niño usa sus sentidos (que están en pleno desarrollo) y las habilidades motrices para conocer aquello que le circunda, confiándose inicialmente en sus reflejos y, más adelante, en la combinatoria de sus capacidades sensoriales y motrices. Piaget dividió el periodo sensorio motor en seis subestadios

#### **Subestadio 1 (0-1 meses)**

El niño nace con unos reflejos innatos, algunos de los cuales (chupar, mover las manos) constituyen las bases de la cognición. Estos reflejos se modifican y diferencian ya en este primer mes de vida. El niño ejercita sus reflejos en todas las ocasiones que pueden por la tendencia de asimilación funcional.

### **Subestadio 2 (1-4 meses)**

Los esquemas motores se van perfeccionando con la práctica. Empiezan a coordinarse esquemas distintos, por ejemplo el de visión-audición (oír un ruido y volver la cabeza) y el de visión-prehensión (coordinación viso-manual). Aparecen las Reacciones Circulares Primarias o tendencia a repetir patrones de conducta que se han producido en un primer momento por azar (por ejemplo, por casualidad un día el niño se mete un dedo en la boca y, al resultarla una conducta placentera, intenta repetirla hasta conseguir un movimiento coordinado de la mano a la boca).

### **Subestadio 3 (4-10 meses)**

Aparecen las Reacciones Circulares Secundarias o patrones de conducta que establece el niño como consecuencia de alguna acción motora (por ejemplo, aprender a mover con la mano el móvil que tiene sobre la cuna para repetir un sonido que le resulta placentero). A partir de este momento, al niño le interesa ejercitar sus esquemas en el entorno, le interesa ver las consecuencias de sus acciones y explorar como responden los objetos.

### **Subestadio 4 (10-12 meses)**

Lo que caracteriza este periodo es la aparición de la conducta intencional. El niño aprende a utilizar una acción como medio para conseguir otra acción. Por ejemplo, el niño sabe buscar una caja de cerillas que esta oculta debajo de un almohadón. En este subperiodo se inicia la coordinación en integración de esquemas secundarios, la conducta es además "original" porque el niño combina de forma nueva dos esquemas ya aprendidos.

### **Subestadio 5 (12-18 meses)**

A partir de este momento, al niño le interesa la novedad. Quiere descubrir cómo funcionan las cosas de su entorno. Se dedica a experimentar con los objetos. Es el caso del niño que deja caer una cajita 30 veces variando cada vez el ángulo de caída para "ver qué pasa si lo hago así". A esto le llama Piaget Reacciones Circulares Terciarias. El niño se ha vuelto progresivamente más "extrovertido".

Ha pasado de estar centrado exclusivamente en sus esquemas (subestadio 1) a dirigir toda su atención a descubrir lo que le rodea.

### **Subestadio 6 (18-24 meses)**

El niño en este periodo empieza a entender algo fundamental, que desarrollara plenamente en el Estadio Pre operacional: el uso de símbolos mentales, empieza a desarrollarse en el niño, la capacidad de utilizar palabras u otros símbolos para referirse a objetos que están ausentes y que son por tanto entidades mentales. Podemos hablar ya aquí de "pensamiento simbólico" porque el niño empieza a pensar sobre sus entidades mentales, más que a ejercer sus esquemas motores-directamente.

### **Periodo Pre Operatorio**

A nivel cognitivo tiene capacidad de reflexión sobre su comportamiento, además una representación más comprensiva y acertada de la realidad (pasado, presente, futuro) y su pensamiento va más allá de los actos. Al niño le es muy difícil aun ponerse en el lugar de otros, sigue actuando en función de sus propias necesidades y demandando gran atención por parte de quienes lo rodean, es decir que el egocentrismo aún permanece, en esta edad los niños suelen juzgar el comportamiento como bueno o malo, según las normas dadas por los adultos las leyes no se discuten se obedecen y actúan en base al castigo y a la recompensa

A nivel simbólico el pensamiento del niño permite una representación mental de lo que le rodea y lo reemplaza por símbolos y signos, este logro permite desarrollar significativamente el lenguaje el juego, la imitación, el dibujo.

A la edad de 2 años se desarrolla la capacidad de reconstrucción de imágenes espaciales, En esta etapa se trata del aprendizaje de las matemáticas antes de la escuela.

*12 Campos, A. "Neurociencia: uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano". La Educación, 2010, p.12 13 De la Barrera, M.; Donolo, D. "Neurociencias y su importancia en contextos de aprendizaje". Revista Digital Universitaria, 2009, p.1*

*Al hablar de pensamiento matemático antes de la escuela, nos estamos refiriendo de forma genérica al pensamiento de niños menores de 6 años. Durante estos primeros años, todos los niños desarrollan una serie de conocimientos*

*matemáticos básicos que les permite dar respuestas bastantes adecuadas a toda una gama de situaciones en las que la información numérica y geométrica es relevante.*

### **Periodo de las Operaciones Concretas**

Este empieza desde los 7 a 11 años. Aquí se hace referencia a las operaciones lógicas usadas para la resolución de problemas. El niño en esta fase o estadio ya no sólo usa el símbolo, es capaz de usar los símbolos de un modo lógico.

Alrededor de los 7 años el niño adquiere la capacidad intelectual de conservar cantidades numéricas: longitudes y volúmenes líquidos. Aquí por “conservación” se entiende la capacidad de comprender que la cantidad se mantiene igual aunque se varíe su forma. Antes, en el estadio pre operativo por ejemplo, el niño ha estado convencido de que la cantidad de un litro de agua contenido en una botella alta y larga es mayor que la del mismo litro de agua trasegado a una botella baja y ancha. En cambio, un niño que ha accedido al estadio de las operaciones concretas está intelectualmente capacitado para comprender que la cantidad es la misma (por ejemplo un litro de agua) en recipientes de diversas formas.

Alrededor de los 8 años el niño desarrolla la capacidad de conservar los materiales. Por ejemplo: tomando una bola de arcilla y manipulándola para hacer varias bolillas el niño ya es consciente de que reuniendo todas las bolillas la cantidad de arcilla será prácticamente la bola original. Alrededor de los 9/10 años el niño ha accedido al último paso en la noción de conservación: la conservación de superficies. Por ejemplo, puesto frente a cuadrados de papel se puede dar cuenta que reúnen la misma superficie aunque estén esos cuadrados amontonados o aunque estén dispersos, en esta edad ya son capaces de manejar símbolos y signos, de aprender códigos numéricos.

### **Periodo de las Operaciones Formales**

En esta etapa el adolescente logra la abstracción sobre conocimientos concretos observados que le permiten emplear el razonamiento lógico inductivo y deductivo, en el cual se desarrolla sentimientos idealistas y se logra la formación continua de la personalidad con un mayor desarrollo de los conceptos morales.

La persona que se encuentra en el estadio de las operaciones concretas tiene dificultad en aplicar sus capacidades a situaciones abstractas. Si un adulto (sensato) le dice "no te burles de x porque es gordo... ¿qué dirías si te sucediera a ti?", la respuesta del sujeto en el estadio de sólo operaciones concretas sería: "YO no soy gordo". Desde los 12 años en adelante es cuando el cerebro humano está potencialmente capacitado, para formular pensamientos realmente abstractos, o un pensamiento de tipo hipotético deductivo.

*[http://www.down21.org/web\\_n/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2262%3Aatencion-temprana-&catid=92%3Aeducacion&Itemid=2084&showall=](http://www.down21.org/web_n/index.php?option=com_content&view=article&id=2262%3Aatencion-temprana-&catid=92%3Aeducacion&Itemid=2084&showall=)*

### **Áreas de Desarrollo Cognoscitivo.**

La educación integral del niño exige explorar, trabajar y potenciar cada uno de los grandes ámbitos de su desarrollo (físico, psíquico afectivo, social y cognitivo).

En el plano físico, la alimentación adecuada a cada etapa de su desarrollo y una actividad física acorde con su edad sería, en ausencia de patologías o enfermedades concretas, suficientes para su correcto desarrollo. Hoy en día, las consultas programadas de pediatría aportan los recursos y datos suficientes para obtener la información necesaria de las necesidades del niño en cada tramo de edad.

El desarrollo en el plano psíquico afectivo y de una adecuada socialización depende primordialmente de unas correctas pautas de conducta transmitidas por los padres y al mismo tiempo puestas en práctica por los mismos. Existe información y recursos suficientes para orientar estrategias adecuadas de comportamientos que hagan percibir al niño un ambiente de seguridad y de afecto, al tiempo que le hagan asumir las necesarias normas de conducta.

En lo relativo a plano cognitivo, un trabajo planificado durante la etapa de educación infantil de los diferentes áreas de desarrollo facilitara una evolución equilibrada, base de la maduración global del niño que le permitirá desarrollar su faceta intelectual en etapas posteriores de su formación.

El desarrollo cognitivo del niño no debe ser una tarea delegada a la guardería o al centro de educación infantil. Por el contrario, es un campo de trabajo que exige el

esfuerzo activo de los padres, enormemente rentable en términos de maduración global de sus hijos.

Este trabajo alterno no debe considerarse en ningún caso un proceso de enseñanza de una serie de conocimientos que deberían ser aprendidos por el niño.

### **Área cognitiva**

El área cognitiva hace referencia a cómo el niño va tomando conciencia de sí mismo y de su entorno, la cual está relacionada con actividades intelectuales que requieren diferentes niveles de aprendizaje. A medida que se desarrolla, sus relaciones con los objetos o las personas que le rodean se van haciendo más complejas. Por ello, el objetivo principal de esta área es que el niño elabore estrategias cognitivas que le permitan adaptarse a los problemas con los que se va encontrando en los primeros años. Pero, ¿cómo va elaborando esas estrategias? El niño explora su entorno principalmente mediante el movimiento, es decir, la motricidad gruesa, y lo analiza mediante la exploración de los objetos, principalmente mediante la motricidad fina. Por este motivo este apartado se ha dividido en los diferentes modos de relación con los objetos y conocerlos, aunque en la práctica no son totalmente independientes.

### **Área socio afectiva**

Llamado también inteligencia emocional, esta área es básicamente la habilidad de reconocer y expresar emociones y sentimientos, el cual involucra un cúmulo de experiencias afectivas y de socialización que permite al niño sentirse un individuo único, diferente de los demás, pero a la vez querido, seguro y comprendido, capaz de relacionarse con otros bajo ciertas normas comunes.

En este aspecto del desarrollo es fundamental la participación de los adultos como primeros generadores de vínculos afectivos, pues hasta los dos años el niño interactúa casi en forma exclusiva con ellos. De ahí la importancia de acunarlo, brindarle seguridad, hacerle sentir miembro de una familia en la que siempre encontrara amor, cuidado y atención, y que siempre velará por su optimo

crecimiento, estos mismos adultos le servirán además de ejemplo o referencia para aprender cómo comportarse frente a otros, como relacionarse y compartir instancias de juegos o de convivencia familiar y, en definitiva, como ser persona en una sociedad determinada. El juego se convierte en herramienta fundamental, a través de él, aprende a sufrir, a interactuar con otros, esperar su turno y respetar y confiar en quienes le rodean, es decir es importante en el proceso de aprendizaje de destrezas de los niños de edad preescolar.

### **Área de lenguaje**

Se refiere a las habilidades que le permitirán al niño comunicarse con su entorno y abarca tres aspectos: La capacidad comprensiva, expresiva y gestual. La capacidad comprensiva se desarrolla desde el nacimiento ya que el niño podrá entender ciertas palabras mucho antes de que puede pronunciar un vocablo con sentido; por esta razón es importante hablarle constantemente, de manera articulada relacionándolo con cada actividad que realice o para designar un objeto que manipule, de esta manera el niño reconocerá los sonidos o palabras que escuche asociándolos y dándoles un significado.

### **2.6. HIPÓTESIS**

El Plan de Estimulación Temprana basado en la Plasticidad Cerebral favorece al desarrollo cognoscitivo de los niños y niñas de 0 a 6 años de edad del Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal “CETYPREN”.

## ***2.7. SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES***

- Variable Independiente: Plasticidad Cerebral
- Variable Dependiente: Desarrollo Cognoscitiv



## **CAPITULO III**

### ***3.- MARCO METODOLÓGICO***

#### ***3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN***

Para guardar coherencia con el paradigma seleccionado que es crítico propositivo se ha llegado a escoger el enfoque cualitativo dado por las siguientes razones: se realizara un estudio desde adentro, el mismo que nos permitirá la comprensión del problema, ya que observamos deficiencias en el área cognoscitiva el mismo que genera problemas en todo su desarrollo.

#### ***3.2 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN***

La investigación documental bibliográfica tiene el propósito de detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre la Incidencia de la Plasticidad Cerebral en el Desarrollo Cognoscitivo mediante (fuentes primarias) o en libros, revistas, periódicos y otras publicaciones (fuentes secundarias). El proyecto es una investigación de campo ya que es un estudio sistemático de los hechos en el lugar en que se producen. Interactúa con los niños que asisten al Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal “CETYPREN”. En esta modalidad el investigador toma contacto en forma directa con la realidad para obtener información de acuerdo con los

objetivos del proyecto. Es una investigación experimental además porque es el estudio que manipula ciertas variables independientes para observar los efectos en las respectivas variables dependientes con el propósito de precisar la relación causa efecto.

### ***3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN***

A través de la investigación exploratoria se establece contacto con la realidad donde se obtiene datos y elementos en los que se respalda la investigación. Se reconoce variables de interés investigativo, sondeando un problema poco investigado o desconocido de un contexto particular. Comparando entre dos o más fenómenos, situaciones, o estructuras, requerido de conocimientos suficientes, muchas investigaciones de este nivel tienen interés de acción social, como parte de una comunidad. La investigación asociada de variables hace referencia a la medición de relación de variables en los mismos sujetos de un contexto determinado, busca medir el grado de variación entre variables, determinar tendencias modelos de comportamiento mayoritario. Es una investigación explicativa por que comprueba experimentalmente una hipótesis, descubre las causas de un fenómeno, detecta los factores determinantes de ciertos comportamientos, responde al porque.

### ***3.4 POBLACIÓN O MUESTRA***

#### ***3.4.1 UNIVERSO O POBLACION***

La población determinada para nuestro estudio está conformada por los niños de 0 a 6 años, y padres que acuden al Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal “CETYPREN” de la ciudad de Ambato y estos son detallados en el siguiente cuadro.

**Tabla 1: POBLACIÓN O MUESTRA**

<b>POBLACIÓN</b>	<b>TOTAL</b>
NIÑOS	20
PADRES	16
ESTIMULADORAS TEMPRANAS	3
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>

Elaborado por: El investigador

### 3.5. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

#### 3.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE: Incidencia de la Plasticidad Cerebral

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BASICOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Es el conjunto de factores y estímulos caracterizados por la regeneración reorganización y supervivencia de nuevos tipos de conexiones sinápticas	Factores	Regeneración	¿Cuáles son los factores que intervienen en el proceso de Plasticidad Cerebral?	Encuesta	Cuestionario
		Supervivencia			
		Capacidad Disponible			
	Estímulos	Visuales	¿Cuál de las siguientes categorías en los estímulos tiene mayores falencias?	Test	Test Brunet Lezine
		Auditivos			
		Táctiles			
		Olfativos			
		Gustativos			
	Tipos	Edades	¿Cuál de estos tipos de Plasticidad Cerebral considera usted son los más perjudiciales?		
Patologías					
Sistemas Afectados					

### 3.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE: Desarrollo cognoscitivo

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BASICOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Es una disciplina caracterizada por el proceso de las Funciones Superiores y Estadios de Desarrollo Cognoscitivo que permite al individuo formarse de manera integral.	Funciones Superiores	Memoria Atención Concentración Lenguaje Cognición Sensopercepción	¿Cuál de las siguientes Funciones Superiores se encuentran afectadas en los niños de CETYPREN.?	Encuesta	Cuestionario
	Estadios del Desarrollo Cognoscitivo	Sensoriomotor Preoperacional Operaciones Concretas Operaciones Formales	¿Qué Estadios del Desarrollo Cognoscitivo considera importante para el Desarrollo Integral del niño?	Test	Test Brunet Lezine

Tabla 3 elaborada por: La investigadora

### ***3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN***

Para la ejecución de la presente investigación utilizaremos las siguientes técnicas de investigación.

La información es extraída en forma directa del personal profesional interno, de estudiantes pre profesionales, y de los padres de familia mediante la formulación de un cuestionario utilizando la investigación descriptiva, una vez recolectada se procedió a la tabulación mediante el sistema de tabulación mecánica, el mismo que evita algún margen de error; dichas tabulaciones están codificadas de manera que no se presente dificultades al momento de procesar la información.

### ***3.7. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACION.***

El proceso de la información recopilada se le realiza en función de los datos obtenidos de los registros y valoraciones de cada uno de los niños del Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal “CETYPREN” de la ciudad de Ambato encaminados al cumplimiento de objetivos y que permita la verificación de hipótesis.

Como una forma de comprobar si los padres de familia conocen la incidencia de la plasticidad cerebral en el desarrollo cognitivo se aplicó una encuesta dirigida a todos los padres de familia de los niños y niñas y a los profesionales que trabajan Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal “CETYPREN” de la ciudad de Ambato en el cual se ven reflejadas falencias, y de toda esta información obtenida y recolectada por la investigadora se procede de la siguiente manera:

Una vez aplicados los cuestionarios, se procede a la revisión de la información para verificar que todas las preguntas estén contestadas correctamente con el fin de facilitar la tabulación de los resultados.

**Presentación de datos:**

Concluida la recolección de la información se procede a analizar y evaluar los resultados obtenidos utilizando cuadros y gráficos estadísticos.

**Análisis:**

El análisis de datos se realiza en base a la información obtenida con el fin de presentar los porcentajes y los resultados en cuadros y gráficos estadísticos para así observar si la hipótesis se aplica o se anula.

**Interpretación de datos:**

En la interpretación se da a conocer los datos que arrojen los anteriores aspectos ya detallados, para con ello se identifica los porcentajes que ocupa cada uno dentro de la investigación que se realiza para dar solución al problema de estudio.

Verificando la hipótesis si se acepta o se rechaza para poder concluir la investigación. Po e tanto La investigación sirve para aplicar la propuesta planteada.

Cabe mencionar que no se aplica ninguna fórmula estadística debido a que la muestra es muy pequeña; sin embargo se opta por emitir un documento de respaldo a la verificación de la Hipótesis; este documento contiene la legalidad consecuente con la firma y cedula de la directora del CETYPREN quien da credibilidad a dicha investigación.

La recolección de la información se la realizo en el Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal (CETYPREN)

¿Para qué?	Determinar la incidencia de la plasticidad cerebral en el desarrollo cognoscitivo de los niños de 0 a 6 años que asisten al Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal “CETYPREN”
¿De qué personas?	Niños, estimuladora, madres, padres de familia, familiares.
¿Sobre qué aspectos?	Incidencia de la Plasticidad Cerebral Desarrollo de Cognoscitivo
¿Quién? ¿Quiénes?	Mayra Guerrón
¿A quiénes?	Niños de 0 a 6 años que asisten al Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal “CETYPREN” de la ciudad de Ambato en el año 2012.
¿Cuándo?	En el año 2012
¿Dónde?	Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal “CETYPREN”
¿Cuántas veces?	Una vez
¿Cómo? ¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta a padres de familia, y profesionales
¿Con que?	Cuestionario

**Tabla 4 elaborada por: La Investigado**



## **CAPÍTULO IV**

### ***4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS***

#### ***4.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS***

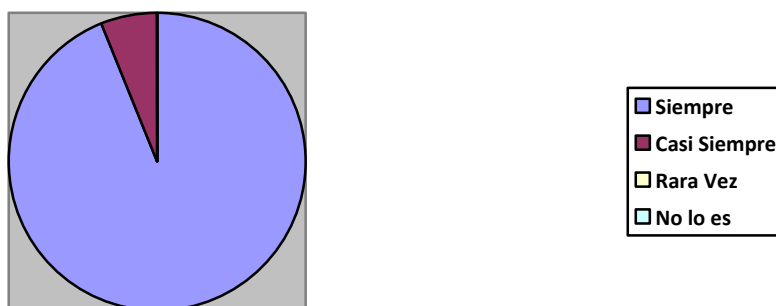
#### ***4.2 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS***

Los datos obtenidos de la investigación acerca de: La Plasticidad Cerebral y su incidencia en el Desarrollo Cognoscitivo en los niños de 0 a 6 años que asisten al Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal “CETYPREN” en el periodo marzo julio de 2012 de la ciudad de Ambato”, realizada a 25 niños se demuestran mediante cuadros y gráficos estadísticos que a continuación se detallan; en primer lugar daremos a conocer datos acerca de los padres y posteriormente del personal profesional de la institución.

**Pregunta N.1.-Usted considera importante la Estimulación Temprana para el desarrollo de su hijo/a?**

*Cuadro N.1*

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	15	94%
Casi Siempre	1	6%
Rara Vez	0	0%
No lo es	0	0%



**Gráfico N.1** Elaborado por: El investigador

**Análisis**

Visto el cuadro y gráfico N.1 determina que de 16 padres encuestados; 15 padres que corresponde al 94% contestan que, siempre la Estimulación Temprana es importante para el desarrollo, y 1 padre que corresponde al 6% contestan que casi siempre.

**Interpretación**

En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente que los padres están conscientes que la Estimulación Temprana favorece el desarrollo de los niños.

## Pregunta N.2.- ¿De qué manera el niño-niña aprende?

*Cuadro N.2*

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
pensando	1	6%
hablando	3	19%
realizando actividades de inteligencia	11	69%
Otros	1	6%

**Gráfico N.2** Elaborado por: El investigador



### **Análisis**

Visto el cuadro y gráfico N.2 determina que de 16 padres encuestados; 1 padre que corresponde al 6% contestan que pensando, 3 padres que corresponde al 19 % contestan que hablando, 11 padres que corresponden al 69 % realizando actividades de inteligencia, 1 padre que corresponden al 6% contestan que con otras actividades.

### **Interpretación**

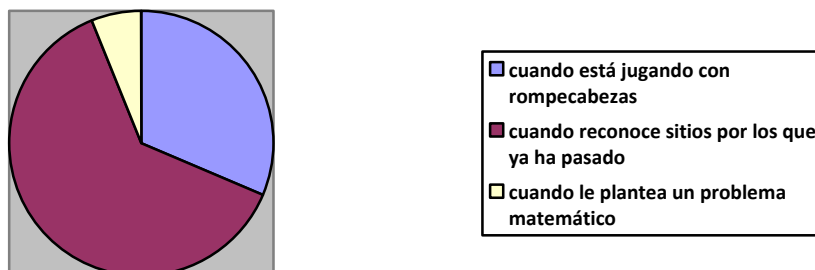
En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente que los niños no tienen un acorde desarrollo cognitivo.

### Pregunta N.3. ¿Cómo se da cuenta que el niño-niña está aprendiendo?

Cuadro N.3

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
cuando está jugando con rompecabezas	5	31%
cuando reconoce sitios por los que ya ha pasado	10	63%
cuando le plantea un problema matemático	1	6%

Gráfico N.3 Elaborado por: El investigador



#### Análisis

Visto el cuadro y gráfico N.3 determina que de 16 padres encuestados; 5 padres que corresponde al 31% contestan que cuando está jugando con rompecabezas, 10 padres que corresponde al 63% contestan que cuando reconoce sitios por los que ya ha pasado, 1 padre que corresponden al 6% contestan que cuando le plantea un problema matemáticos.

#### Interpretación

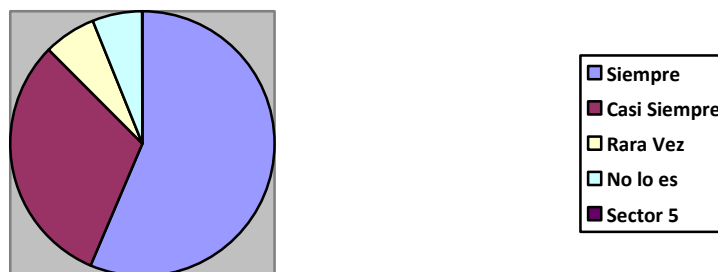
En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente que los niños aun no tienen la habilidad para resolver problemas, matemáticos.

**Pregunta N.4.- Cree usted que los juguetes son importantes para el aprendizaje de su hijo/a**

*Cuadro N.4*

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	9	56%
Casi Siempre	5	31%
Rara Vez	1	6%
No lo es	1	6%

**Gráfico N.4** Elaborado por: El investigador



**Análisis**

Visto el cuadro y gráfico N.4 determina que de 16 padres encuestados; 9 padres que corresponde al 56% contestan que siempre los juguetes son importantes para el aprendizaje, 5 padres que corresponde al 31% contestan que casi siempre es importante, 1 padre que corresponde al 6% contesta que rara vez y 1 padre que corresponde al 6% contesta que los juguetes no son importantes para el aprendizaje.

**Interpretación**

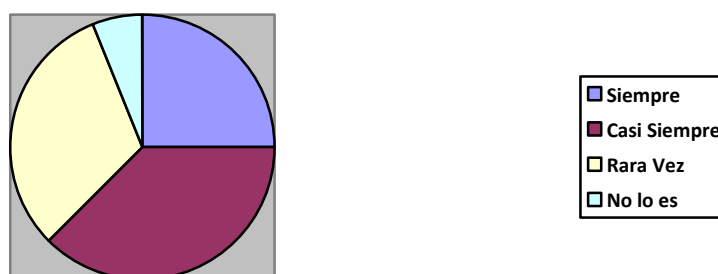
En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente que los padres están de acuerdo que los juguetes ayudan al desarrollo del niño en todas sus áreas.

**Título N.5.- ¿El niño o niña recuerda con total normalidad los acontecimientos sucedidos anteriormente?**

*Cuadro N.5*

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	4	25%
Casi Siempre	6	38%
Rara Vez	5	31%
No lo es	1	6%

**Gráfico N.5** Elaborado por: El investigador



**Análisis**

Visto el cuadro y gráfico N.5 determina que de 16 padres encuestados; 4 padres que corresponde al 25% contestan que, siempre recuerdan con total normalidad los acontecimientos sucedidos anteriormente 6 padres que corresponde al 38% contestan que casi siempre, 5 padres que corresponde al 31% contestan que rara vez y 1 padre q corresponde al 6% contesta que no recuerda con total normalidad los acontecimientos sucedidos anteriormente.

**Interpretación**

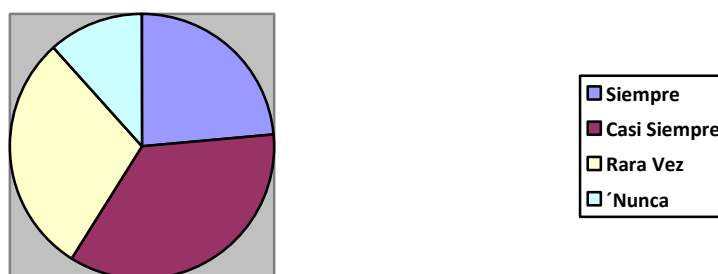
En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente que los niños presentan dificultad para recordar los acontecimientos sucedidos anteriormente.

**Pregunta N.6.- ¿El niño o niña reconoce cuando es hora de ir al Consultorio de Estimulación Temprana?**

*Cuadro N.6*

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	5	31%
Casi siempre	5	31%
Rara vez	4	25%
Nunca	2	13%

**Gráfico N.6** Elaborado por: El investigador



**Análisis**

Visto el cuadro y gráfico N.6 determina que de 16 padres encuestados; 5 padres que corresponde al 31% contestan que siempre, 5 padres que corresponde al 31 % contestan que casi siempre, 4 padres que corresponden al 25 % contestan que rara vez y 2 padres que corresponden al 13% mencionan que nunca reconoce cuando tiene que ir a la escuela o al Consultorio de Estimulación Temprana.

**Interpretación**

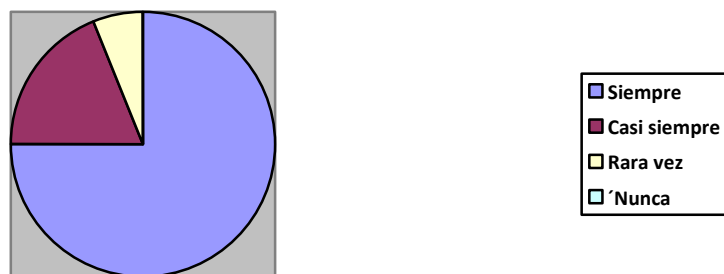
En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente que los niños no recuerdan con absoluta normalidad el momento que tienen que dirigirse a la escuela o al Consultorio de Estimulación Temprana.

**Pregunta N.7.- ¿Cree usted que el realizar actividades tempranamente con su hijo le ayudara a su aprendizaje?**

*Cuadro N.7*

<b>CRITERIO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Siempre	12	75%
Casi siempre	3	19%
Rara vez	1	6%
Nunca	0	0%

**Gráfico N.7** Elaborado por: El investigador



**Análisis**

Visto el cuadro y gráfico N.7 determina que de 16 padres encuestados; 12 padres que corresponde al 75% contestan que, siempre realizar actividades tempranamente le ayudara al aprendizaje del niño 3 padres que corresponden al 19% contestan que casi siempre, y 1 padre de familia que corresponde al 6% contestan que rara vez.

**Interpretación**

En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente que los padres están de acuerdo que mientras más tempranamente se inicie el proceso de enseñanza aprendizaje mejor será.

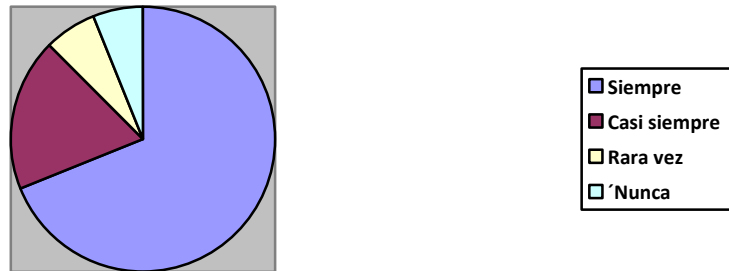


**Título N.8.- ¿Cree usted que al estimular al niño inclusive en el vientre materno le ayudara para el aprendizaje en el futuro?**

*Cuadro N.8*

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	11	69%
Casi siempre	3	19%
Rara vez	1	6%
Nunca	1	6%

**Gráfico N.8** Elaborado por: El investigador



**Análisis**

Visto el cuadro y gráfico N.8 determina que de 16 padres encuestados; 11 padres que corresponde al 69% contestan que, siempre que estimular al niño inclusive en el vientre materno le ayudara para el aprendizaje en el futuro, 3 padres que corresponde al 19% contesta que casi siempre, 1 padre que corresponde al 6% contesta que rara vez y 1 padre que corresponde al 6% contesta que nunca.

**Interpretación**

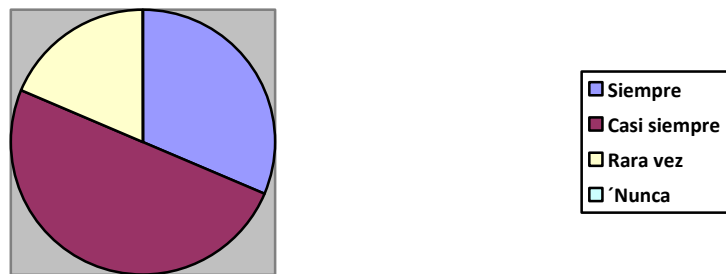
En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente que los padres están de acuerdo que los niños deben ser estimulados inclusive en el vientre materno.

**Titulo N.9.- Proporciona al niño-niña juegos y materiales adecuados para su aprendizaje**

*Cuadro N.9*

<b>CRITERIO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Siempre	5	31%
Casi siempre	8	50%
Rara vez	3	19%
Nunca	0	0%

**Gráfico N.9** Elaborado por: El investigador



**Análisis**

Visto el cuadro y gráfico N.9 determina que de 16 padres encuestados; 5 padres que corresponde al 31% contestan que, siempre proporciona al niño-niña juegos y materiales adecuados para su aprendizaje, 8 padres que corresponde al 50% contesta que casi siempre, 3 padres que corresponden al 19% contestan que rara vez.

**Interpretación**

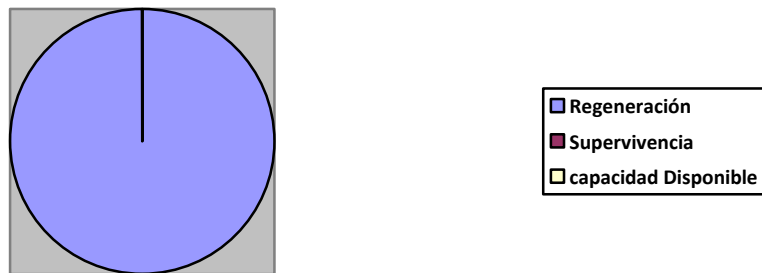
En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente que los padres en su mayoría conocen la importancia de proporcionar juguetes a los niños para ayudarlos a su desarrollo

**Pregunta N.1-Cuales son los factores que intervienen en el proceso de Plasticidad Cerebral?**

*Cuadro N.9*

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Regeneración	3	100%
Supervivencia	0	0%
Capacidad Disponible	0	0%

**Gráfico N.1** Elaborado por: El investigador



**Análisis**

Visto el cuadro y gráfico N.1 determina que de 3 profesionales encuestados; que corresponde al 100% contestan que, la Regeneración es un factor que intervienen en el proceso de Plasticidad Cerebral?

**Interpretación**

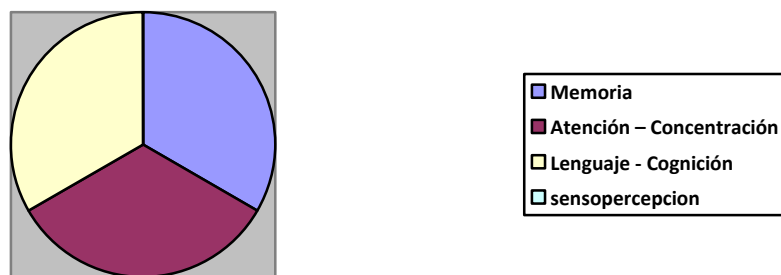
En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente que los profesionales no están conscientes de que existe más factores que intervienen en el proceso de Plasticidad Cerebral?

**Pregunta N.2- Cuales de las siguientes Funciones Superiores se encuentran afectadas en los niños de CETYPREN?**

*Cuadro N.2*

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Memoria	1	33.33%
Atención – Concentración	1	33.33%
Lenguaje - Cognición	1	33.33%
sensopercepcion	0	0%

**Gráfico N.2** Elaborado por: El investigador



**Análisis**

Visto el cuadro y gráfico N.2 determina que de los 3 profesionales encuestados; 1 profesional que corresponde al 33.33% contestan que la memoria, 1 profesional que corresponde al 33.33 % contestan que Atención – Concentración, y 1 profesional que corresponde al 33.33/ contesta que el Lenguaje y Cognición.

**Interpretación**

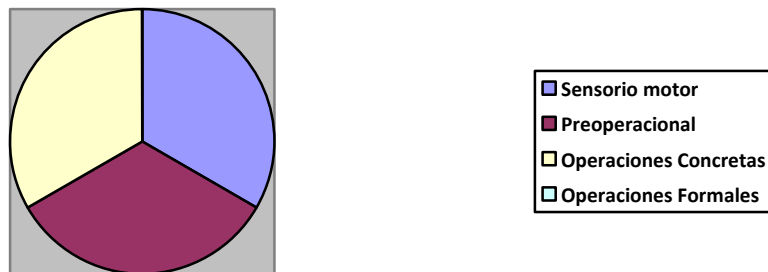
En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente que los profesionales conocen que existe una afectación en las Funciones Superiores..

**Pregunta N.3 ¿Qué Estadio del Desarrollo Cognoscitivo considera importante para el Desarrollo Integral en el niño?**

*Cuadro N.3*

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sensorio motor	1	33.33%
Preoperacional	1	33.33%
Operaciones Concretas	1	33.33%
Operaciones Formales	0	0

**Gráfico N.3** Elaborado por: El investigador



**Análisis**

Visto el cuadro y gráfico N.3 determina que de 3 profesionales encuestados; 1 profesional que corresponde al 33.33% contestan que sensorio motor, 1 profesional que corresponde al 33.33 % contestan que Preoperacionales, y 1 profesional que corresponde al 33.33/ contesta que Operaciones Concretas.

**Interpretación**

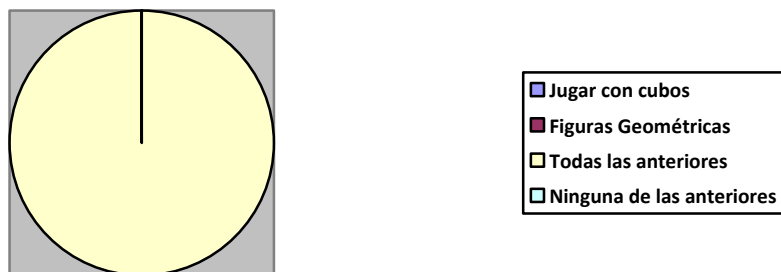
En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente profesionales conocen de los Estadios del Desarrollo Cognoscitivo.

**Pregunta N.4.- - ¿Para fortalecer la cognición el niño debe:**

*Cuadro N.4*

<b>CRITERIO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Jugar con cubos	0	0%
Figuras Geométricas	0	0%
Todas las anteriores	3	100%
Ninguna de las anteriores	0	0%

**Gráfico N.4** Elaborado por: El investigador



**Análisis**

Visto el cuadro y gráfico N.4 determina que de 3 profesionales encuestados; corresponde al 100% contestan que para fortalecer la cognición el niño debe: jugar con cubos, figuras geométricas.

**Interpretación**

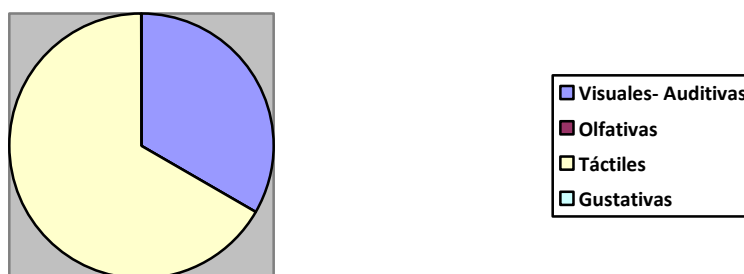
En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente que los profesionales están favoreciendo el desarrollo cognitivo a nivel neurológico.

**Título N.5.-Cual de las siguientes categorías en los estímulos tienen mayores falencias los niños que asisten a CETYPREN?**

*Cuadro N.5*

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Visuales- Auditivas	1	33%
Olfativas	0	0%
Táctiles	2	67%
Gustativas	0	0%

**Gráfico N.5** Elaborado por: El investigador



**Análisis**

Visto el cuadro y gráfico N.5 determina que de los 3 profesionales encuestados; 1 profesional que corresponde al 33% contestan que, siempre el niño o niña recuerda con total normalidad los acontecimientos sucedidos anteriormente mientras que 2 profesionales que corresponden al 67% contestan que rara vez.

**Interpretación**

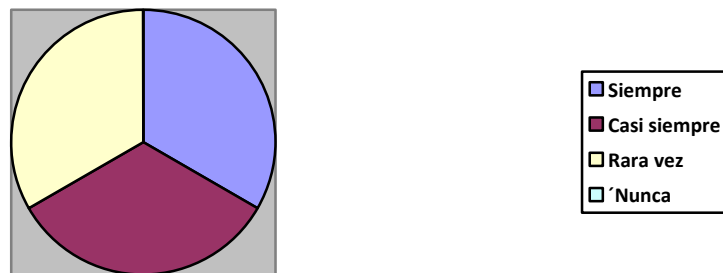
En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente que los niños si presentan dificultades para recordar con total normalidad los acontecimientos sucedidos con anterioridad.

**Pregunta N.6.- ¿El niño o niña reconoce cuando es hora de regresar a casa?**

*Cuadro N.6*

<b>CRITERIO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Siempre	1	33,33%
Casi siempre	1	33,33%
Rara vez	1	33,33%
Nunca	0	0,00%

**Gráfico N.6** Elaborado por: El investigador



**Análisis**

Visto el cuadro y gráfico N.6 determina que de los 3 profesionales encuestados; 1 profesional que corresponde al 33.33% contestan que siempre, 1 profesional que corresponde al 33.33% contestan que casi siempre, 1 profesional que corresponden al 33.33 % contestan que rara vez reconoce cuando es hora de regresar a casa.

**Interpretación**

En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente que los niños de acuerdo a su edad se encuentran en un rango aparentemente normal del desarrollo evolutivo, sin embargo se evidencia una clara dificultad para en cuanto al desarrollo cognoscitivo ya que la orientación en tiempo se encuentra alterada.

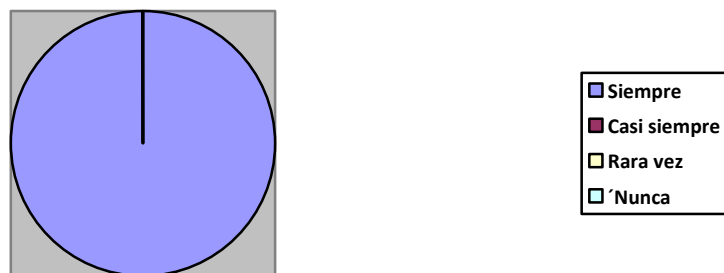


**Pregunta N.7.-¿Cree usted que el realizar actividades cognitivas tempranamente desarrollará los distintos tipos de inteligencia?**

*Cuadro N.7*

<b>CRITERIO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Siempre	3	100%
Casi siempre	0	0%
Rara vez	0	0%
Nunca	0	0%

**Gráfico N.7** Elaborado por: El investigador



**Análisis**

Visto el cuadro y gráfico N.7 determina que de 3 profesionales encuestados; al 100% contestan que, siempre el realizar actividades cognitivas tempranamente desarrolla los distintos tipos de inteligencia

**Interpretación**

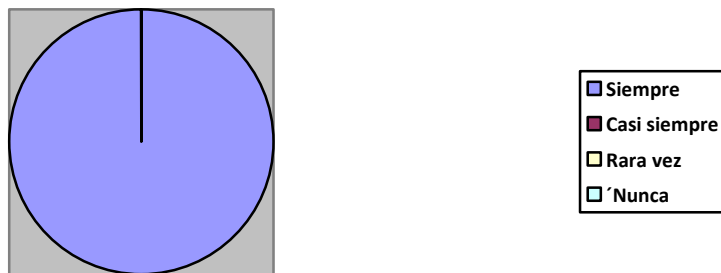
En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente que los profesionales están de acuerdo que los niños deben armar rompecabezas, localizar los objetos y que resuelva problemas le ayude al desarrollo cognitivo y al fomento de las inteligencias.

**Titulo N.8 ¿El desarrollo cognitivo depende de una correcta estimulación a edades tempranas?**

*Cuadro N.8*

<b>CRITERIO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Siempre	3	100%
Casi siempre	0	0%
Rara vez	0	0%
Nunca	0	0%

**Gráfico N.8** Elaborado por: El investigador



**Análisis**

Visto el cuadro y gráfico N.8 determina que de los 3 profesionales; que corresponde al 100% contestan que siempre el desarrollo cognitivo depende de una correcta estimulación a edades tempranas

**Interpretación**

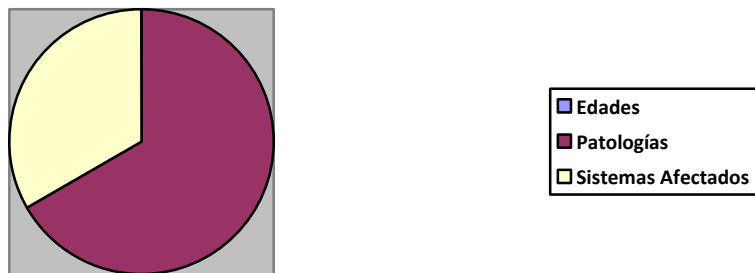
En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente que los profesionales están de acuerdo que los niños deben ser estimulados tempranamente.

**Titulo N.9.- ¿Cuáles son los tipos de Plasticidad Cerebral que usted considera son los más perjudiciales?**

*Cuadro N.9*

<b>CRITERIO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Edades	0	0%
Patologías	2	66%
Sistemas Afectados	1	34.%

**Gráfico N.9** Elaborado por: El investigador



**Análisis**

Visto el cuadro y gráfico N.9 determina que de 3 profesionales encuestados; 2 que corresponden al 66% responden que por patologías; mientras que 1 que corresponde al 34% responde que por sistemas afectados.

**Interpretación**

En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente que los profesionales no consideran que los tipos de plasticidad cerebral específicamente la tipología de edades perjudique al proceso de Plasticidad Cerebral.

**4.2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL TEST BRUNET – LEZINE  
TOMADO A LOS NIÑOS/AS DEL CONSULTORIO DE ESTIMULACIÓN  
TEMPRANA Y PRENATAL “CETYPREN”**

*Esta prueba diagnóstica Coeficiente de Desarrollo a nivel integral*

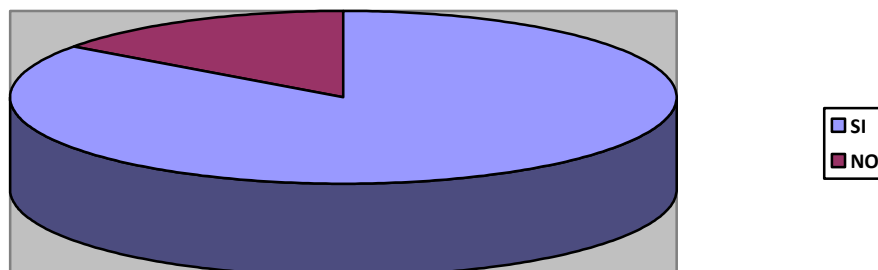
*Título: Área I*

**P= Control postural y Motricidad**

**Cuadro N.1: Opinión**

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	17	85%
NO	3	15%

**Gráfico N: I Elaborado por: El investigador**



**Análisis**

Visto el cuadro y gráfico N.9 determina que En la evaluación N.I que hace referencia al **P= Control postural y Motricidad**, observamos que los 20 niños/as evaluados 17 niños/as que corresponden al 85% cumplen con lo estipulado al contrario de los 3 niños/as que corresponden al 15% que no cumplen con control postural y motricidad.

**Interpretación**

En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente que existe un adecuado manejo a nivel postural y motriz

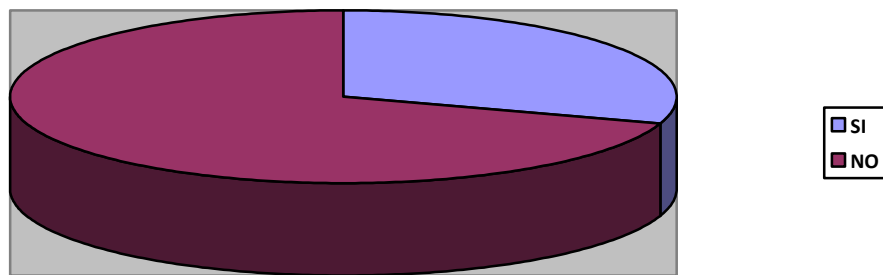
**Título: Área II**

C= Coordinación Óculo - Motriz y Conducta

**Cuadro N.2: Opinión**

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	30%
NO	14	70%

**Gráfico N: II Elaborado por: El investigador**



**Análisis**

Visto el cuadro y gráfico N.2 determina que en la evaluación N.II que hace referencia a la Coordinación Óculo - Motriz y Conducta, determina que de los 20 niños/as; 6 niños/as que corresponde al 30% realizan actividades donde coordinan sus manos y sus ojos, 14 niños que corresponde al 70 % no realizan actividades complejas de coordinación y movimientos finos así como también presentan dificultades en la conducta.

**Interpretación**

En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente que los niños/as necesitan actividades específicas para esta área

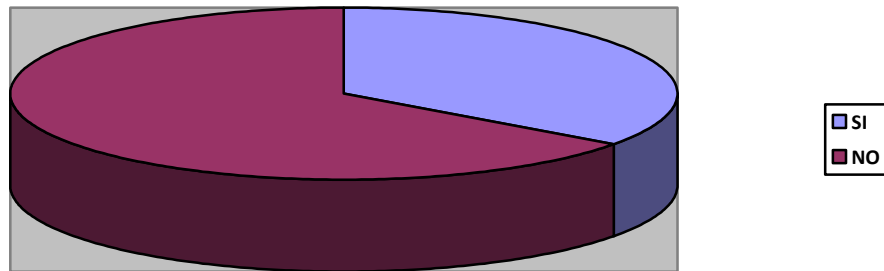
**Título: Área III**

S= Sociabilidad o relaciones Sociales y Personales.

**Cuadro N.3: Opinión**

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	35%
NO	13	65%

**Gráfico N: III Elaborado por: El investigador**



**Análisis**

Visto el cuadro y gráfico N.3 determina que en la en la evaluación N.III que hace referencia a Sociabilidad o relaciones Sociales y Personales, el cual mide (Relación del niño, y desenvolvimiento a nivel intrapersonal) observamos que de los 20 niños/as 7 niños/as que corresponden a un 35% cumplen con lo propuesto en cambio 13 niños/as que representan el 65% no cumplen con lo propuesto.

**Interpretación**

En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente que los niños/as presentaran dificultades al relacionarse con los demás niños

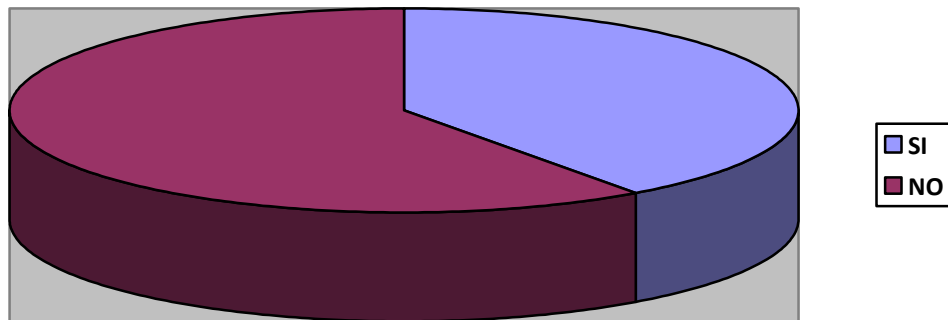
**Título: Área IV**

L= Lenguaje

**Cuadro N.4: Opinión**

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	8	40%
NO	12	60%

**Gráfico N: IV Elaborado por: El investigador**



**Análisis**

Visto el cuadro y gráfico N.4 determina que en la evaluación N IV que hace referencia al área de Lenguaje observamos que de los 20 niños/as evaluados 8 niños/as que corresponden a un 40% cumplen con lo propuesto en cambio 12 niños/as que representan el 60% no cumplen con lo propuesto.

**Interpretación**

En base a las respuestas obtenidas se observa evidentemente que si no se desarrolla esta área, el niño no completaría palabras que se le dice o se le menciona y a su vez presentaría dificultad al pronunciar palabras estructuradas.

### ***4.3 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS***

La estimulación temprana para el desarrollo de la cognición en los niños/as se fundamenta principalmente en las destrezas desarrolladas en las primeras etapas de vida, como: colocar cubos uno sobre el otro he ir incrementando su dificultad conforme su desarrollo lo permita. Dentro del desarrollo integral, algún desfase del mismo, podrá afectar todas las esferas que conforman a un niño.

Gracias a las encuestas y el test (Brunet Lezine) aplicados se demostró la efectividad que tendría un Plan de Estimulación Temprana para el desarrollo cognoscitivo, pudiendo ayudar en el desenvolvimiento de las actividades de la vida diaria en los niños de 0 6 años.

#### ***4.3.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS***

**Ho:** Hipótesis nula

**H1:** Hipótesis Alternativa

**Ho:** La implementación de un Plan de Estimulación Temprana No contribuye al desarrollo cognoscitivo en los niños de 0 a 6 años.

**H1:** La implementación de un Plan de Estimulación Temprana Si contribuye al desarrollo cognoscitivo en los niños de 0 a 6 años.

#### ***4.3.2 CRITERIO DE PROFESIONALES***

A continuación se presenta un documento de respaldo a la verificación de la hipótesis debidamente certificado por la directora y profesional del “CETYPREN” en el área de Estimulación Temprana.



## **CAPITULO V**

### ***5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES***

Luego de haber realizado la encuesta al personal profesional y los padres de familia del CETYPREN se pudo puntualizar las siguientes conclusiones y recomendaciones.

#### ***5.1. CONCLUSIONES***

- Una de ellas es que el (Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal) CETYPREN, no cuenta con un Plan de Estimulación Temprana basado en la Plasticidad Cerebral por tanto provoca un deficiente desarrollo en todas las áreas que componen al niño.
- Se detectó que existen afectaciones a nivel global de las funciones Superiores específicamente en la memoria, atención, concentración, lenguaje, cognición y que por esto causa la preocupación del personal profesional y de los padres de familia.
- Debido a que los Estadios del Desarrollo Cognoscitivo (sensoriomotor, preoperacional, operaciones concretas), se procesan durante la primera segunda y tercera infancia se establece como principales para el desarrollo integral del niño cabe mencionar que el ultimo estadio (operaciones formales) se desarrolla posteriormente.

- Se pudo observar que existen falencias a nivel sensorial específicamente en lo visual, auditivo y táctil.
- Los padres de familia están conscientes de la necesidad de estimulación Temprana basada en la Plasticidad Cerebral para el fortalecimiento del Desarrollo Cognoscitivo

## ***5.2 RECOMENDACIONES***

- Diseñar un Plan de Estimulación Temprana basado en la Plasticidad Cerebral a través de actividades lúdicas que se proponen en la presente investigación lo que dará como resultado un óptimo desarrollo en los niños del CETYPREN.
- Trabajo interdisciplinario entre profesionales, información adecuada y oportuna a los padres de familia para que ellos sean entes terapéuticos (desde su hogar) y se logre lo requerido con el niño.
- Realizar talleres de gimnasia cerebral para mayor despliegue sináptico de neuronas, que favorezcan el nivel sensorial de los niños que asisten a CETYPREN.
- Implementar el Plan de Estimulación Temprana basado en la Plasticidad Cerebral emitida por la autora para estimular las áreas del desarrollo de los niños/as mediante actividades lúdicas cognoscitivas y recreativas.

## **CAPITULO VI**

### **6. PROPUESTA**

#### **6.1 DATOS INFORMATIVOS**

##### **6.1.1. TÍTULO**

“Plan de Estimulación Temprana basado en la Plasticidad Cerebral que permita un buen Desarrollo Cognoscitivo en los niños de 0 a 6 años.”

##### **6.1.2 INSTITUCIÓN EJECUTORA**

Consultorio de Estimulación Temprana (CETYPREN)

Universidad Técnica de Ambato

Área: Estimulación Temprana

### **6.1.3 BENEFICIARIOS**

Niños/as de 0 a 6 años q acuden al (Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal) CETYPREN, profesional que laboran, los padres de familia, estudiantes que realizan las prácticas pre profesionales.

### **6.1.4 UBICACIÓN**

El Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal “CETYPREN” se encuentra situado:

Provincia: Tungurahua

Cantón: Ambato

Parroquia: La Matriz

Calle: Solano y Quito

### **6.1.5 TIEMPO ESTIMADO PARA LA EJECUCIÓN:**

El tiempo estimado para la ejecución del presente Plan de Estimulación Temprana para el Desarrollo Cognoscitivo es en Noviembre 2012

### **6.1.6 EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE**

**Autora de la investigación:** Mayra Priscila Guerrón Camino

**Tutora:** Lic. Mg. Mónica Aguirre

### **6.1.7 COSTO:**

El costo estimado para la realización de la presente propuesta es de 150 dólares americanos.

**TABLA N 5 COSTOS**

<b>DESCRIPCION</b>	<b>COSTO</b>
HOJAS	25
INTERNET	50
IMPRESIONES	50
ANILLADO	25
TRANSPORTE	50
LIBROS	30
MATERIAL DE APOYO	25
<b>TOTAL</b>	<b>255</b>

### **6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA**

En la presente investigación de acuerdo a los estudios realizados se profundizo la incidencia de la plasticidad cerebral en el desarrollo cognoscitivo en los niños de 0 a 6 años que asisten al Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal “CETYPREN”

Los padres de familia conocen en si la importancia de la Estimulación Temprana sin embargo desconocen todas las actividades que favorecen el desarrollo cognoscitivo de los niños. Es por eso que se elabora un Plan de Estimulación Temprana basado en la Plasticidad Cerebral que permita un buen Desarrollo Cognoscitivo en los niños.

Con esto se pretende llegar a concienciar y dotar de la suficiente información a los padres de familia sobre la incidencia e importancia de la plasticidad cerebral en el desarrollo cognoscitivo de los niños/as mediante la intervención primaria de

los distintos problemas que pueden surgir en el proceso del desarrollo, si no existe la importancia necesaria a este tipo de casos , siendo el afecto, el cariño y los distintos juegos , características que ayudarán al procedimiento terapéutico para el desarrollo integral de los niños.

### ***6.3 JUSTIFICACIÓN***

La propuesta tiene un valor significativo el cual está desarrollado para dar a conocer la importancia que tiene un Plan de Estimulación Temprana basado en la Plasticidad Cerebral que permita un buen Desarrollo Cognoscitivo en los niños de 0 a 6 años., una vez que se aplique vamos a obtener logros en los niños/as a corto y a largo plazo, para de una manera mejorar su desarrollo cognoscitivo e integral.

Por tanto se presentan una serie de ejercicios prácticos y fáciles para su ejecución que ayudaran a brindar una atención eficiente y eficaz contribuyendo no solamente a la institución beneficiaria sino también a la sociedad.

La presente investigación se logra gracias a la ayuda de la directora del Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal “CETYPREN el cual nos permitió el ingreso a la institución para la aplicación de la propuesta, además de contar con un espacio físico amplio, el aporte tanto de padres de familia como de los profesionales de área de Estimulación Temprana fue suficiente para la ejecución de los ejercicios propuestos.

### **6.4 OBJETIVOS:**

#### ***6.4.1 OBJETIVO GENERAL***

Elaborar un Plan de Estimulación Temprana basado en la Plasticidad Cerebral que permita un buen Desarrollo Cognoscitivo en los niños de 0 a 6 años.

#### **6.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar las falencias que existen en los niños por medio de la aplicación del Test Brunet Lezine.
- Diseñar actividades lúdicas y adecuadas para el Desarrollo Cognoscitivo.
- Realizar talleres de gimnasia cerebral para mayor despliegue sináptico de neuronas.

#### **6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD**

La propuesta es factible por que cuenta con el apoyo de la gerente propietaria del Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal “CETYPREN que nos permitió el ingreso al centro para realizar la investigación y la aplicación un Plan de Estimulación Temprana para el desarrollo cognoscitivo y de los padres de familia de los niños/as que asisten a dicha institución.

Se cuenta con apoyo bibliográfico actualizado sobre el tema, páginas de internet, revistas, folletos que nos brindan ayuda suficiente para llenar los vacíos que se encuentran sobre la materia en cuestión.

#### **6.5 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO – TÉCNICA**

La Plasticidad cerebral es la capacidad de las áreas cerebrales o de grupos neuronales de responder funcional y neurológicamente en el sentido de suplir las deficiencias funcionales correspondientes a la lesión, es la capacidad de las neuronas de asumir el papel de otra que esté lesionada, es la Reorganización sináptica y la posibilidad de crecimiento de nuevas sinapsis a partir de una neurona o varias neuronas dañadas.

El término plasticidad cerebral expresa la capacidad adaptativa del sistema nervioso para minimizar los efectos de las lesiones a través de modificar su propia organización estructural y funcional.

La Organización Mundial de la Salud (1982) define el término neuroplasticidad como la capacidad de las células del sistema nervioso para regenerarse anatómica y funcionalmente, después de estar sujetas a influencias patológicas ambientales o del desarrollo, incluyendo traumatismos y enfermedades.

La plasticidad cerebral es la adaptación funcional del sistema nervioso central para minimizar los efectos de las alteraciones estructurales fisiológicas, sin importar la causa originaria. Ello es posible gracias a la capacidad que tiene el sistema nervioso para experimentar cambios estructurales - funcionales detonados por influencias endógenas o exógenas las cuales pueden ocurrir en cualquier momento de la vida. Es la capacidad del cerebro para adaptarse y compensar los efectos de la lesión, aunque sólo sea de forma parcial, es mayor en los primeros años de la vida que en la etapa adulta. Los mecanismos por los que se llevan a cabo los fenómenos de plasticidad son histológicos, bioquímicos y fisiológicos, tras los cuales el sujeto va experimentando una mejoría funcional- clínica, observándose una recuperación paulatina de las funciones perdidas.

La plasticidad cerebral es la capacidad de las células nerviosas de reorganizar sus conexiones sinápticas y modificar los mecanismos bioquímicos y fisiológicos implicados en su comunicación con otras células, como respuesta a la pérdida parcial de sus dendritas, a la presencia mantenida de cambios en sus aferentes neuronales o a la actuación local sobre ellas de diversos agentes humorales”.

## **6.7 METODOLOGÍA**

### **MODELO OPERATIVO**

El siguiente Plan de Estimulación Temprana basado en la Plasticidad Cerebral que permita un buen Desarrollo Cognoscitivo, contiene actividades prácticas y fáciles para su aplicación, el cual se va a reforzar y a desarrollar diversas áreas como: lenguaje, control postural, coordinación óculo- motriz, conducta,



motricidad gruesa, sociabilidad relaciones sociales y personales., El cual vamos a englobar las áreas tomadas del test de Brunet - Lezine aplicado a la muestra mediante una sola acción, es decir q a través del juego y la motivación el niño el niño cumplirá con los objetivos propuestos, estas actividades fueron recopiladas de varias fuentes bibliográficas y de cierta forma adecuadas por la autora.

## **INTRODUCCION**

El siguiente Plan de Estimulación Temprana basado en la Plasticidad Cerebral que permita un buen Desarrollo Cognoscitivo ha sido creado gracias a la recopilación de ejercicios emitidos por varios autores y la creatividad de la investigadora quienes enfocan los ejercicios en la estimulación cognoscitiva sin dejar de lado todas las áreas que componer al niño.

Se ha tomado de referencia principalmente los resultados emitidos en el test (Brunet - Lezine) por tanto se propone una diversidad de ejercicios en todas las áreas clasificadas en el test

## **AREAS DE APLICACIÓN**

**P=** Control Postural y Motricidad

**C=** Coordinación Óculo- Motriz y Conducta / Cognitivo

**L=** Lenguaje

**S=** Sociabilidad o Relaciones Sociales y Personales

## **HERRAMIENTAS**

Materiales lúdicos que se requieren para cada ejercicio.

## **RESPONSABLES**

Investigadora

Profesionales de la institución

Estudiantes pre profesionales

**PLAN DE ESTIMULACION TEMPRANA BASADO EN LA  
PLASTICIDAD CEREBRAL QUE PERMITA UN BUEN  
DESARROLLO COGNOSCITIVO EN LOS NIÑOS DE 0 A 6 AÑOS.**

**CONTROL POSTURAL Y MOTRICIDAD**

**AREA PSICOMOTORA GRUESA**

El contacto físico estimula el cerebro, el cual segrega hormonas importantes que permiten crecer al niño. El cariño es la clave del potente vínculo que se establece entre el niño y sus padres, pero la expresión de ese cariño afecta la forma en que su cerebro establece conexiones



**EDAD: 0 a 6 meses**

1) **Título:** Jugando con mi cuerpito

**Objetivo:** Desarrollar el conocimiento de su cuerpo y el proceso de los reflejos

**Actividad:**

- ✓ Permitirle al niño en posición boca arriba realizar giros en dirección derecha izquierda llamando su atención.
- ✓ Permítale dar volteretas conforme su edad se lo permita.
- ✓ Ofrézcale objetos que estén al frente del niño en una distancia aproximada de 30 a 45cm, los objetos ofrecidos deben ser de colores que llamen la atención del niño. Exponga primero a un lado luego hacia el otro.
- ✓ Ate una barra a lo ancho de la cuna y amarre un objeto brillante como una bola de papel aluminio en el extremo izquierdo de la cuna menéele a fin de que traiga la atención del niño. Luego mueva el objeto al extremo de la cuna y haga lo mismo. Cambie de objeto cada 3 o 4 día.
- ✓ Hable o llame al bebe desde un lado de la cuna y acarícielo o tóquele el brazo o el costado. Si no voltea su cabeza muévasela suavemente hacia un lado y prémielo con gran sonrisa y un elogio en voz suave.

2) **Título:** Se observa las manos.

**Objetivo:** Fomentar el conocimiento de sus manos.

- ✓ Acueste al niño boca arriba en la cuna, en un sofá o en su regazo. Cójale la mano y mézasele lentamente de un lado al otro frente a la cara del niño.
- ✓ Cuando el niño fije la vista en la mano muévale los deditos para que él los observe.
- ✓ Empiece a moverle el brazo y observe si él se mira la mano. Sonría y acaricie al niño cuando él se observa la mano.
- ✓ Emplee medias de colores vivos y pónselas en las manos del niño. Luego corte las medias de manera que queden el niño se mira regularmente la mano con mitones.
- ✓ Cuando el niño no está mirando hágale cosquillas en la mano o tóquesela con algo tibio o fresco.

3) **Título:** Patea fuertemente mientras esta acostado boca arriba.

**Objetivo:** Ejercitar miembros inferiores.

**Actividad:**

- ✓ Cójale los pies al niño y flexiones sus piernas de arriba hacia abajo. Poco a poco reduzca la presión a medida que el niño empieza a patear por sí solo.
- ✓ Dele la oportunidad de que patee en el agua.
- ✓ Inclínese sobre el niño y permítale que le empuje el estómago con los pies. Salte hacia atrás a la vez que exclama algo y luego empújale las piernas nuevamente.
- ✓ Ate una tabla al costado del corralito o coloque al niño al borde de la cuna de manera que los dedos de sus pies toque la tabla y tenga las rodillas ligeramente dobladas. Cuando el niño empieza a patear, anímelo mostrando

satisfacción en su expresión y con palabras. Descúbrale los pies a fin de que reciba el estímulo directamente en los pies desnudos.

- ✓ Con una cuerda resistente y elástica amarre una figura grande y rectangular (molde de galletas, cartulina gruesa) entre los barrotes de la cuna de modo que cuando el niño deje de patear esta vuelva a la posición original.

- 4) **Título:** Controla la cabeza y los hombros cuando se le sienta reclinado en una almohada.

**Objetivo:** Desarrollo del control cefálico.

**Actividad:**

- ✓ Siente al niño con un sofá o sillón y sosténgalo con una almohada. Póngale la cabeza y hombros derechos, coloque juguetes llamativos enfrente del niño para ayudarlo a mantener la cabeza erguida.
- ✓ Después de que el niño está sentado ayúdele usted con su mano a sostener la cabeza. Reduzca gradualmente el apoyo cuando el niño ya sostenga la cabeza por si solo háblele y muéstrelle un juguete deténgase cuando el niño pierda el equilibrio y empiece de nuevo el ejercicio.
- ✓ Siente al niño en una caja de cartón pequeña sosteniéndolo con almohadas, cerciórese de que sus bracitos tengan libertad de movimiento y que los costados de la caja le lleguen por lo menos hasta las axilas.

**EDAD: 6 a 12 meses (1 año)**

Los componentes minerales de nuestro cuerpo son la materia prima necesaria para construir conexiones cerebrales. Una de las razones por las que algunos niños aprendan más rápido que otros la sedestación, el gateo es porque producen minerales antes en su proceso de crecimiento



**1) Título:** Sedestación

**Objetivo:** Fortalecer los músculos del abdomen

**Actividad:**

- ✓ Sentar al niño sobre un rodillo grande, sujetarle sobre los muslos y rodillas.
- ✓ Deslizar suavemente el rodillo hacia atrás y adelante para el niño haga un esfuerzo por enderezarse y permanecer sentado en el rodillo.

**2) Título:** Sedestación

**Objetivo:** Fortalecer la sedestación sin apoyo

**Actividad:**

- ✓ Estando el niño sentado sin apoyo en la espalda.
- ✓ Ofrecerle juguetes desde delante y los lados para que baya liberando los brazos.
- ✓ Reforzar sus intentos.

**3) Título:** Reflejo de Apoyo Lateral

**Objetivo:** Fomentar en el niño protección ante la caída

**Actividad:**

- ✓ Estando el niño sentado sobre una superficie dura empujarlo bruscamente hacia uno y otro lado para que apoye la mano correspondientemente.
- ✓ Reforzar sus intentos.

#### 4) **Título:** Reflejo de Paracaídas

**Objetivo:** Desarrollar el reflejo de protección ante una caída hacia delante.

**Actividad:**

- ✓ Estando el niño boca abajo cogerlo por los tobillos y elevarlo unos 20cm, tenerlo en esta posición algunos segundos.
- ✓ Volver a la posición inicial para que apoye los brazos.
- ✓ Si no lo hace, ayudarle a colocarlos.
- ✓ Reforzar sus respuestas.

**EDAD: 1 - 2 años**

Ejercitar los músculos pequeños estimula el crecimiento cerebral. Las investigaciones han verificado los efectos positivos del movimiento de los dedos y las manos sobre el cerebro.



**1) Título:** Ponerse de pie solo

**Objetivo:** Desarrollar el control postural y el equilibrio en posición de pie.

**Actividad:**

- ✓ Ponerle al niño de rodillas agarrado a un mueble bajo y animarle a que se ponga de pie ofreciéndole un juguete.
- ✓ Si no lo hace, ayudarle flexionándole una pierna para que pueda apoyar el pie sobre el suelo y tome el impulso necesario para levantarse.
- ✓ Ir poco a poco retirando la ayuda.
- ✓ Reforzar sus intentos.

**2) Título:** Equilibrio en posición reposo y andando

**Objetivo:** Mejorar la coordinación de las diferentes partes del cuerpo y equilibrio

**Actividad:**

- ✓ Darle al niño progresivamente objetos cada vez más grandes para que los transporte de un sitio a otro.
- ✓ Reforzar sus intentos.

**3) Título:** Subir escaleras

**Objetivo:** Mejorar la coordinación de las diferentes partes del cuerpo en movimiento

**Actividad:**

- ✓ Ponerle en postura de gateo al pie de la escalera y animarle a subirla gateando.
- ✓ Si no lo hace, ayudarle llevándole un brazo al escalón siguiente y levantándole la pierna contraria a la altura de la rodilla.
- ✓ Reforzar sus intentos.

**4) Título:** Andar hacia atrás

**Objetivo:** Mejorar la coordinación de las distintas partes del cuerpo y el equilibrio.

**Actividad:**

- ✓ Estando el niño boca abajo cogerlo por los tobillos y elevarlo unos 20cm, tenerlo en esta posición algunos segundos.
- ✓ Volver a la posición inicial para que apoye los brazos.
- ✓ Si no lo hace, ayudarle a colocarlos.



- ✓ Reforzar sus respuestas.

### **EDAD: 2 – 3 años**

El desarrollo del cerebro durante los dos primeros años de vida afecta en gran medida a la estabilidad emocional.



#### **1) Título: Jugar en cuclillas**

**Objetivo:** Impulsar el control postural

#### **Actividad:**

- ✓ Poner al niño en cuclillas en el suelo, agarrando de ambas manos.
- ✓ Reforzar el mantenimiento en esta posición.
- ✓ Estando el niño en cuclillas soltarle uno de las manos y ofrecerle un juguete para que lo coja con esa mano.
- ✓ Soltarle las manos para que se mantenga en cuclillas sin ayuda.
- ✓ Reforzar sus intentos.

#### **2) Título: Pedaleo**

**Objetivo:** Desarrollar la coordinación de movimientos de piernas.

#### **Actividad:**

- ✓ Enseñarle al niño a subirse y bajar del triciclo, para iniciarlo en su manejo hacer que se siente, atarle los pies a los pedales con cintas y enseñarle a pedalear.
- ✓ Cuando sepa llevar el triciclo con los dos pies atados a los pedales, desatarle uno de ellos y animarle para que siga pedaleando hasta que aprenda a realizar sin dificultad.
- ✓ Desatarle también el otro pie para que aprenda a pedalear normalmente.

- ✓ Reforzar.

### 3) **Título:** Andar en desnivel

**Objetivo:** Desarrollar el equilibrio

**Actividad:**

- ✓ Colocar un tablero de 10cm de alto y 1,30cm de largo. Poner al niño con un pie en el tablero y el otro en el suelo.
- ✓ Animarle a andar en esta posición, ayudándole cogiéndole de una mano hasta que aprenda a realizar sin dificultad.
- ✓ Hacer lo mismo pero con un tablero que mida 15cm de alto.

### 4) **Título:** Juego de la pelota en posición de pie.

**Objetivo:** Mejorar la coordinación visomanual.

**Actividad:**

- ✓ Ponerle niño y adulto de pie, frente a frente, jugar a lanzarse la pelota uno al otro.
- ✓ Si el niño tiene dificultad en atrapar la pelota, situar otro adulto.
- ✓ Detrás del niño para que le ayude a colocar sus manos y atrapar la pelota.
- ✓ Poco a poco se le va retirando la ayuda hasta que lo haga solo.
- ✓ Reforzar.

### **EDAD: 3 – 4 años**

El cerebro del niño prospera gracias a las respuestas que obtiene del entorno según sus acciones. Se conecta solo y se convierte en un órgano inteligente y emocional basado en sus experiencias



**1) Título:** Controlar los pies al bajar las escaleras

**Objetivo:** Coordinar las diferentes partes del cuerpo y el equilibrio en movimiento.

**Actividad:**

- ✓ Cuando el niño vaya a bajar las escaleras hacer que se agarre a la barandilla e insistir en que vaya colocando un pie en cada peldaño.
- ✓ Al principio, si es necesario, ayudarlo.
- ✓ Hacer lo mismo, pero sin agarrarse de la barandilla.
- ✓ Reforzar sus intentos.

**2) Título:** Caminar sobre una línea

**Objetivo:** Desarrollar el equilibrio en movimiento.

**Actividad:**

- ✓ Colocar en el suelo dos líneas paralelas de 2 metros de largo y de 20cm de ancho.
- ✓ Animar al niño andar por el camino sin pisar las líneas.
- ✓ Al principio, si es necesario, ayudarlo llevándole de la mano.
- ✓ Insistir que ponga un pie delante del otro.
- ✓ Poco a poco se le va retirando la ayuda.
- ✓ Ir estrechando progresivamente el espacio entre líneas para que ande entre ellas hasta que haga sobre una línea gruesa.
- ✓ Reforzar.

**3) Título:** Saltar desde/sobre altura y sobre un pie

**Objetivo:** Coordinar las diferentes partes del cuerpo en movimiento

**Actividad:**

- ✓ Colocar una cuerda atada a dos muebles y aras del suelo.
- ✓ Enseñarle a saltar sobre ella con los dos pies juntos.
- ✓ Cuando lo haga bien ir elevado poco a poco hasta una altura de cinco centímetros aproximadamente.

#### 4) **Título:** Botar una pelota

**Objetivo:** Mejorar la coordinación viso manual.

**Actividad:**

- ✓ Darle al niño una pelota mediana y enseñarle a tirarla al suelo y a recogerla con ambas mano.
- ✓ Al principio, si es necesario ayudarle colocándose un adulto detrás de el y guiándole los trazos en los movimientos de soltar – atrapar.
- ✓ Irle retirando la ayuda poco a poco hasta que lo haga solo.
- ✓ Enseñarle a botarla con una sola mano.
- ✓ Al principio, si es necesario, ayudarle.

**EDAD: 4- 5 años**

Es necesario repetir todos los movimientos nuevos muchas veces para fortalecer los circuitos neuronales que salen de zonas cerebrales del pensamiento y se rebobinan en la corteza motriz, desde donde parten los nervios que conectan con los músculos.



**1) Título:** Se mantiene erguido en un pie sin ayuda de 4 a 8 segundos

**Objetivo:** Coordinar las diferentes partes del cuerpo y el equilibrio en movimiento.

**Actividad:**

- ✓ Situé al niño en un pasadizo o entre 2 sillas y haga que se sostenga de la pared o de las sillas con ambas manos mientras levanta un pie.
- ✓ Cuente lentamente hasta 5 y elógielo a medida que adquiere destreza.
- ✓ Use una silla pequeña o sostenga al niño de una de las manos y pídale que se mantenga en solo pie.
- ✓ Cuando se pueda mantener en un pie con apoyo, disminuya poco a poco el apoyo. Empiece dejándolo que se sostenga de una silla y haga que llegue a sostenerse solo de la punta de un lápiz que el adulto tiene en su mano.
- ✓ Caminar entre los peldaños de una escalera tendida en el piso, saltar encima de una cuerda suspendida o patear una pelota le proporcionara al niño práctica momentánea de cómo mantenerse en un pie.

**2) Título:** Salta hacia delante 10 veces sin caerse

**Objetivo:** Desarrollar la coordinación.

**Actividad:**

- ✓ Muéstrale al niño que debe hacer, saltando hacia delante, conando en voz alta a medida que usted salta. Anímelo a que la imite y elógielo cuando lo haga.
- ✓ Practique saltando en el mismo sitio 10 veces, contando en voz alta para que usted sepan si él está progresando.
- ✓ Póngase de pie delante del niño a corta distancia y pídale que salte hacia usted. Cuente en voz alta cada vez que salta mas
- ✓ Reforzar.

**3) Título:** Saltar hacia atrás

**Objetivo:** Coordinar las diferentes partes del cuerpo en movimiento

**Actividad:**

- ✓ Elija una área amplia para evitar que el niño se tropiece con los objetos. Sirva usted de modelo empiece saltando hacia atrás una vez y aumente poco a poco.
- ✓ Sostenga al niño por la cintura y salte con el hasta que adquiera suficiente confianza para saltar por sí solo.
- ✓ Hágale saltar nombrando el sitio y dándole la consigna para lograr el objetivo propuesto

#### 4) **Título:** Baja las escaleras alternando los pies

**Objetivo:** Coordinar las partes de su cuerpo.

**Actividad:**

- ✓ Haga que el niño utilice el pasamano y se sostenga de la mano del adulto.
- ✓ Amarre uno de los zapatos del niño con cinta roja y el otro con cinta azul. Coloque alternativamente lana roja y azul en los escalones como guía para el niño. Elógielo y quite la lana a medida que el adquiere destreza.
- ✓ Muéstrelle al niño como se baja sin poder ambos pies en el mismo escalón.

**EDAD: 5-6 años**

Ayudar a crecer el cerebro del niño significa sumergirlo en entornos con abundancia de estímulos tanto emocionales como intelectuales



1) **Título:** Se mece en un columpio iniciando y manteniendo el movimiento.

**Objetivo:** Coordinar las diferentes partes del cuerpo en movimiento.

**Actividad:**

- ✓ El niño debe poder tocar con los pies cuando está sentado en el columpio.
- ✓ Muéstrole como iniciar el movimiento de columpiarse. Elógielo cuando la imite.
- ✓ Primero haga que el niño practique solamente manteniendo el movimiento. Dele un empujón al niño para que empiece. Cuando el niño pueda impulsarse por si solo, muéstrole como iniciar el movimiento impulsándose con los pies.
- ✓ Anime al niño a que emplee indicaciones verbales como atrás y arriba o delante mientras se columpia.

**2) Título:** Trepa escaleras de mano o de la escalera de un tobogán de 3cm de altura

**Objetivo:** Desarrollar el equilibrio.

**Actividad:**

- ✓ Dele al niño instrucciones para enseñarle a trepar.
- ✓ Asegúrele que usted está detrás de el por sus e resbala. Elógielo si trepa por sí solo.
- ✓ Ponga una golosina en la parte alta de la escalera o del tablón.
- ✓ Al principio usted quizás necesite seguir al niño muy de cerca y deslizarse con él entre sus piernas.
- ✓ Deje que el niño ponga ambos pies en cada grada y asegúrese de que el se coge firmemente de las barandillas. Al principio anímelo cada vez que suba un escalón
- ✓ Reforzar.

**3) Título:** Puede saltar la cuerda por si solo

**Objetivo:** Coordinar las diferentes partes del cuerpo en movimiento

**Actividad:**

- ✓ Empiece haciendo que el niño se pase la cuerda sobre la cabeza y la detenga delante de los pies. Luego haga que salte sobre ella. Continúe hasta que pueda realizar ambas acciones en un movimiento continuo.
- ✓ Dele indicaciones verbales como “dale la vuelta a la cuerda y salta”.
- ✓ La cuerda debe ser al principio gruesa y algo pesada para que pueda darle la vuelta sobre la cabeza con facilidad. Si usa una cuerda más ligera puede hacerle nudos en el centro buscando que no se enrede.

**4) Título:** Recoge un objeto del suelo mientras corre

**Objetivo:** Coordinar las partes de su cuerpo.

**Actividad:**

- ✓ Organice carreras cuyo objetivo sea correr para recoger un objeto y regresar al punto de partida.
- ✓ Al comenzar se puede colocar el objeto en un lugar a la altura del niño y bajarlo gradualmente hasta el suelo.
- ✓ Haga usted la actividad para que el niño la vea y use el principio objetos con manijas fáciles de recoger.
- ✓ Al principio puede dejar que el niño corra y solo toque un punto determinado del objeto. Luego haga que otra persona le dé el objeto y finalmente el niño debe recogerlo sin ayuda. Batutas de madera pelotas. Bolsas de semillas con algunos objetos que puedan utilizarse



## COORDINACION OCULO - MOTRIZ Y CONDUCTA DE ADAPTACION A LOS OBJETOS

### AREA PSICOMOTORA FINA, Y COGNICION

**EDAD: 0 a 6 meses**

Si las neuronas conectadas con la vista y la capacidad motriz no se ejercitan a una edad temprana, mas tarde carecerán de la plasticidad necesaria para adaptarse a muchas experiencias.



**1) Título:** Estimulo táctil general

**Objetivo:** Desarrollar la sensopersepcion y cognición

**Actividad:**

- ✓ Acueste al niño sobre superficies variadas. Desvístalo en un cuarto caliente y póngalo sobre algo suave blando mullido de piel, etc.
- ✓ Deje que el niño sienta las vibraciones del ronroneo del gato el movimiento de la garganta al hablar la radio o la televisión.
- ✓ Póngale al niño usando una bola de algodón o una borla para empolvar.
- ✓ Proporciones al niño animales de juguetes y muñecas que sean suaves, de peliche, tela o plástico.

**2) Título:** Estimulo auditivo general

**Objetivo:** Estimular el área auditiva

- ✓ Ante una campanita o cascabela la botita del niño
- ✓ Arrugue un papel cerca de su oído, cambiando de lado.
- ✓ Cuelgue una campalita cerca del niño y hágala sonar
- ✓ Dele bloques como campanas.
- ✓ Póngale una sonaja que no pese en la mano
- ✓ Háblele o haga sonar una campana desde distintos lugares del cuarto.  
Observe si el bebe oye y sigue el sonido con la vista.
- ✓ Permítale que arrugue un papel de seda.
- ✓ Toque el radio o el tocadiscos pero no ponga música constantemente.

### **3) Título:** Prensión Voluntaria

**Objetivo:** Ejercitar la coordinación visomotora (ojo-mano)

#### **Actividad:**

- ✓ Colocar objetos atractivos en la cuna, suspendida por encima de la cabeza para que los vea.
- ✓ Estimúlelo a coger los juguetes asegúrese que esté al alcance de la mano del niño.

### **4) Título:** percepción cognitiva

**Objetivo:** Desarrollo la percepción cognitiva.

#### **Actividad:**

- ✓ Estando el niño boca arriba, coger un objeto de colores vivos atado a una cinta y colocarlo ante su vista.
- ✓ Moverlo lentamente hacia los lados para que siga el objeto con la mirada.
- ✓ Si no lo hace guiarle la cara en la dirección del objeto, poco a poco se le va retirando la ayuda.

- ✓ Moverlo también hacia atrás y hacia atrás y hacia delante.
- ✓ Reforzar sus esfuerzos.

**EDAD: 6 a 12 meses (1 año)**

Ejercitar los músculos pequeños, mediante juegos con los dedos por ejemplo, estimula el crecimiento del cerebro. Las investigaciones han verificado los efectos positivos de los movimientos de los dedos y de la mano en el cerebro.



**Objetivo:** Desarrollar la motricidad fina a través de la piza digital

**Actividad:**

- ✓ Ofrézcale al niño canicas, botones, bolitas, etc.
- ✓ Estimularlo a que las coja con los dedos índice y pulgar.
- ✓ Ayudarle si es necesario, cerrándole el resto de la mano.
- ✓ Reforzar sus intentos y elogiarlo cuando lo haga.

**2) Título:** Sacar y meter objetos

**Objetivo:** Desarrollar la coordinación viso-manual

**Actividad:**

- ✓ Sentarle al niño.
- ✓ Presentarle al niño un juguete en un recipiente ancho.
- ✓ Animarle a sacar y meter juguetes
- ✓ Reforzar sus intentos.

**3) Título:** Resolución de Problemas

**Objetivo:** Concientizar la permanencia del objeto

**Actividad:**

- ✓ Enseñarle un juguete de su agrado y esconderlo ante su vista bajo una caja.
- ✓ Animarle a levantar el recipiente para encontrar el objeto.
- ✓ Igual que el anterior ejercicio anterior pero ahora con un pañuelo.
- ✓ Reforzar sus intentos.

**4) Título:** Imágenes

**Objetivo:** Desarrollar la percepción de colores y formas

**Actividad:**

- ✓ Enseñar al niño cuentos de dibujos sencillos y colorido cariado.
- ✓ Llamarle la atención, acerca de las imágenes hablándole de ellas
- ✓ Reforzar sus respuestas.

**EDAD: 1 - 2 años**

Las investigaciones demuestran que las experiencias sensoriales y la interacción con adultos bien dispuestos desarrollan las capacidades mentales



**1) Título:** Construcción de torres

**Objetivo:** Desarrollar la coordinación viso-manual y la motricidad fina.

**Actividad:**

- ✓ Poner al niño sentado en una mesa adecuada a su tamaño y enseñarle a construir torres con dos cubos.
- ✓ Ir aumentando progresivamente el número de cubos hasta llegar a siete.
- ✓ Reforzar sus intentos.

**2) Título:** Meter objetos en recipientes estrechos

**Objetivo:** Desarrollar la coordinación viso-manual y la motricidad fina.

**Actividad:**

- ✓ Enseñarle a meter bolitas en frascos de la boca cada vez más estrecha.
- ✓ Ir aumentando poco a poco la dificultad del ejercicio hasta que sea capaz de hacerlo en una botella de boca muy estrecha.
- ✓ Enseñarle a meter monedas en una alcancía.
- ✓ Reforzar sus intentos.

**3) Título:** Uso de intermediarios

**Objetivo:** Fomentar la capacidad de resolución de problemas

**Actividad:**

- ✓ Colocar fuera de su alcance un juguete
- ✓ Enseñarle a coger utilizando un palo o rastrillo para traerlo hacia el..
- ✓ Reforzar sus intentos.

**4) Título:** Emparejar dos colores

**Objetivo:** Desarrollar la discriminación visual de los colores

**Actividad:**

- ✓ Colocar ante el niño dos recipientes de colores diferentes, darle piezas de los colores elegidos u decirle: “pon el.... Con el....., con el que es igual”.

- ✓ Empezar con el rojo y azul, luego ir combinando dos a dos con el amarillo y verde.
- ✓ Si no lo hace guiar su mano hasta el recipiente adecuado.
- ✓ Poco a poco retire su ayuda hasta que lo haga por sí solo.
- ✓ Reforzar sus respuestas.

**EDAD: 2 – 3 años**

Aunque la motricidad general y la motricidad fina comparten los mismos fundamentos físicos, se desarrollan por separado. Si, una semana, un niño invierte un gran esfuerzo en habilidades de motricidad general, no puede dedicarse mucho a las de motricidad fina al mismo tiempo.



**1) Título:** Puente con tres cubos

**Objetivo:** Desarrollar la capacidad viso-manual

**Actividad:**

- ✓ Construir ante su vista un puente con tres cubos y animarle a imitarlo.
- ✓ Al principio colocar dos cubos de la base y que el termine de colocar el de arriba.
- ✓ Cuando lo realice sin dificultad, animarle a que lo haga solo desde el principio..
- ✓ Reforzar sus intentos.

**2) Título:** Enhebrar

**Objetivo:** Desarrollar la capacidad viso-manual y movimientos simultáneos de ambas manos.

**Actividad:**

- ✓ Enseñarle a enhebrar bolas grandes en un cordón.
- ✓ Empezar empleando un cordón semirrígido y cuando lo haga con este ir dándole uno cada vez más flexible, hasta que lo haga con uno de algodón.
- ✓ Reforzar.

### 3) **Título:** Realización de lotes de hasta 6 figuras

**Objetivo:** Desarrollar la discriminación visual de figuras

**Actividad:**

- ✓ Poner un cartón con dos imágenes sencillas y claras ante su vista.
- ✓ Nombrarle las figuras representadas.
- ✓ Darle, a continuación un cartón pequeña conteniendo una de las figura anteriores y decirle "pon la ..... con la ....." ósea con la que es igual.
- ✓ Si no lo hace ayudarle.
- ✓ Cuando lo haga solo y sin problemas, darle tres, luego cuatro.
- ✓ Lo mismo pero con un lote de seis figuras.

### 4) **Título:** Figuras

**Objetivo:** Desarrollar la discriminación visual de figuras

**Actividad:**

- ✓ Darle un tablero para encajar figuras.
- ✓ Empezar con cuatro.
- ✓ Enseñarle a colocarlas correctamente.
- ✓ Al principio si es necesario ayudarlo.
- ✓ Cuando lo haga solo y sin dificultad irle aumentando progresivamente el número de piezas a encajar.
- ✓ Reforzar sus respuestas.

**EDAD: 3 – 4 años**

Ejercitar los músculos pequeños mediante juegos con los dedos por ejemplo estimula el crecimiento del cerebro. Las investigaciones han verificado los efectos positivos de los movimientos de los dedos y de la mano en el cerebro



**1) Título:** Abrir y cerrar con llaves

**Objetivo:** coordinación manual al abrir y cerrar con llaves

**Actividad:**

- ✓ Enseñarle abrir armarios, roperos, etc.
- ✓ Al principio guiarle la mano con su ayuda
- ✓ Reforzar sus intentos.

**2) Título:** Colocar los cubos en tamaños decrecientes

**Objetivo:** Desarrollar la coordinación viso-manual y percepción de tamaños.

**Actividad:**

- ✓ Darle un juego de cubitos de tamaños decrecientes y enseñarle a colocarlos de mayor a menor para hacer una torre.
- ✓ Al principio, empezar con dos cubitos, y a medida que lo vaya haciendo irle aumentando el número de cubos.
- ✓ Reforzar.

**3) Título:** Dibujar una cara humana

**Objetivo:** Fomentar el conocimiento del esquema corporal

**Actividad:**

- ✓ Enseñarle a trazar un círculo (cabeza) y a colorear correctamente los ojos boca pelo nariz.



- ✓ Al principio ayudarle señalando sobre nosotros lo que ha de dibujar al tiempo que el niño lo va haciendo alado del dibujo que hemos hecho.
- ✓ Si es necesario guiarle la mano al sitio correcto y ayudarle físicamente.
- ✓ Irle retirando la ayuda poco a poco hasta que lo haga solo.

#### 4) **Título:** Selección de colores

**Objetivo:** Desarrollar el conocimiento de los colores.

**Actividad:**

- ✓ Poner ante su vista dos objetos iguales de colores (rojo, azul, verde, amarillo) y decirle ¿Dónde está el...? Para que lo enseñe.
- ✓ Variar el orden de colocación de colores.
- ✓ Cuando realice bien la selección de los cuatro colores presentárselos siempre combinados dos a dos. Mejorarlos de tres en tres y hacer lo mismo.
- ✓ Hacer lo mismo pero empleando objetos diferentes
- ✓ **EDAD: 4- 5 años**

El cerebro crece a una velocidad extraordinaria durante los primeros años de vida; estos primeros años son, por tanto, un momento excepcional para el aprendizaje que no vuelve a repetirse en la vida.



**Objetivo:** Coordinación manual

**Actividad:**

- ✓ Utilice frascos con tapas tuercas y tornillos
- ✓ Sostenga usted la parte de abajo mientras el niño atornilla la tapa.
- ✓ Coloque sus manos sobre las del niño y ayúdelo a hacer el movimiento para atornillar el objeto.
- ✓ El niño quizás necesite sostener el envase entre las rodillas para tener mayor estabilidad. Dígale que sostenga el frasco cerca de la parte de arriba

con estabilidad. Dígale que sostenga el frasco cerca de la parte de arriba con la mano izquierda y atornille la tapa con la derecha.

## **2) Título:** Recortar

**Objetivo:** Desarrollar la motricidad fina

### **Actividad:**

- ✓ Dibuje círculos en papel con línea gruesa. Use papeles de diferente grosor.
- ✓ Empiece con una hoja gruesa con un círculo de unos 5cm de diámetro.
- ✓ Haga que los niños recorten uno por uno empezando por el más grande hasta que adquiera destreza y pueda cortar círculos más pequeños.
- ✓ Recompense al niño después de que corte cada círculo y anímelo a que corte uno más pequeño.
- ✓ Reforzar.

## **3) Título:** Copia un triangulo

**Objetivo:** Desarrollar la cognición

### **Actividad:**

- ✓ Pídale al niño que realice un triángulo.
- ✓ Haga que trace alrededor de esta forma o por encima de la que esta dibujada.
- ✓ Dibuje formas incompletas para que el niño las termine.
- ✓ Dibuje pintos para que el niño los una y haga los pintos suaves cada vez.

## **4) Título:** Símbolos

**Objetivo:** Coordinar símbolos números y letras.

**Actividad:**

- ✓ Coloque 5 tarjetas con letras del alfabeto (vara arriba) sobre una mesa delante del niño sostenga 5 tarjetas iguales en su mano pídale al niño que escoja una por una las tarjetas que usted tiene y las junte con las que les corresponde.
- ✓ Utilice rompecabezas de letras o números y haga que el niño coloque los símbolos e lugar apropiado.
- ✓ Use también símbolos como señales de calles semáforos y teléfono, etc.

**EDAD: 5-6 años**

Los niños que tienen un entorno acogedor desde los primeros momentos de la vida suelen desarrollar un coeficiente de inteligencia superior y adaptarse a la escuela con mayor facilidad.



**1) Título:** alfabeto

**Objetivo:** Desarrollar la coordinación mediante las letras del alfabeto

**Actividad:**

- ✓ Cante con el niño una canción con las letras del alfabeto y anímelo a que cante con usted.
- ✓ Pídale al niño que diga lo más que pueda del alfabeto ayúdele si muestra dificultad al recordar.
- ✓ Enseñe el alfabeto por partes.
- ✓ Haga que el niño diga las cinco primeras letras y usted dice el resto, refuerce sus avances.

**2) Título:** Posición de objetos

**Objetivo:** Desarrollar la cognición mediante la posición de los objetos.

**Actividad:**

- ✓ Haga que tres niños se pongan en fila pregunte quien es el primero de la fila.
- ✓ Emplee los términos primero segundo y tercero con las actividades diarias.
- ✓ Primero me pongo el calcetín segundo me pongo el zapato y tercero me amarro los cordones del zapato.
- ✓ Reforzar.

**3) Título:** golpea una pelota

**Objetivo:** Coordinar la manos y ojos para golpear una pelota con un bate o palo

**Actividad:**

- ✓ Haga rodar una pelota grande por el suelo. El niño puede golpearla hacia usted con un bate o palo.
- ✓ Use una raqueta vieja si el niño necesita un área más amplia para golpear la pelota.
- ✓ Póngase junto al niño coloque sus brazos alrededor de él y sus manos sobre las del sosteniendo el bate. Ayúdele a moverlo en el momento debido.

**4) Título:** Recoge un objeto del suelo mientras corre

**Objetivo:** Coordinar las partes de su cuerpo.

**Actividad:**

- ✓ Organice carreras cuyo objetivo sea correr para recoger un objeto y regresar al punto de partida.
- ✓ Al comenzar se puede colocar el objeto en un lugar a la altura del niño y bajarlo gradualmente hasta el suelo.

- ✓ Haga usted la actividad para que el niño la vea y use el principio objetos con manijas fáciles de recoger.
- ✓ Al principio puede dejar que el niño corra y solo toque un punto determinado del objeto. Luego haga que otra persona le dé el objeto y finalmente el niño debe recogerlo sin ayuda. Batutas de madera pelotas. Bolsas de semillas con algunos objetos que puedan utilizarse

## LENGUAJE

### AREA LENGUAJE

**EDAD: 0 a 6 meses**

Los niños pequeños prestan mucha atención a las voces agudas y cantarinas y a través de ellas aprenden la importancia de las palabras



**1) Título:** Movilización de la boca

**Objetivo:** Fomentar la movilidad de la boca para el lenguaje

**Actividad:**

- ✓ Siente al niño.
- ✓ Colóquele sus dedos en su boca
- ✓ Darle un masaje en un sentido circular en las encías por dentro y fuera

**2) Título:** Emisión de sonidos vocálicos y guturales

**Objetivo:** Estimular la emisión de sonidos

- ✓ Agarre al bebe después de comer jugar con el niño produciendo diferentes sonidos vocálicos y silábicos.
- ✓ Preferentemente guturales.
- ✓ Hacerlo muy cerca de su rostro.
- ✓ Repetir cualquier sonido que emite el niño.

**3) Título:** Jugar con el llanto del niño

**Objetivo:** Estimular la emisión de sonidos

**Actividad:**

- ✓ Colocar al bebe sentado en las piernas de la madre.
- ✓ Aproveche el llanto del niño para producir sonidos, dándole suaves palmaditas en el pecho y espalda
- ✓ Juegue con los sonidos que emita al realizar la actividad.

**4) Título:** Repetición de silabas

**Objetivo:** Estimulación del lenguaje por medio de la repetición de silabas.

**Actividad:**

- ✓ Repita los sonidos una y otra vez, en voz alta y luego suavemente en el oído del niño.
- ✓ Repita un sonido asociado con un juego o juguete.
- ✓ Después de que el niño repita el sonido, elógielo y repita el sonido que él ha hecho.
- ✓ Cuando el niño repita un sonido, ejemplo “ma” “ma” imítelo inmediatamente repita el sonido 2 veces y aliente al niño a que diga los sonidos con usted.
- ✓ Reforzar sus esfuerzos.

**EDAD: 6 a 12 meses (1 año)**

Hablar con el niño pequeño aumenta el número de palabras que pronto reconocerá y comprenderá. También aprende mejor si e le habla de vez en cuando con una cantinela.



**1) Título:** Llamarlo

**Objetivo:** Desarrollar el conocimiento de su nombre al llamarlo

**Actividad:**

- ✓ Llamarle con frecuencia pronunciando su nombre para que vuelva la cabeza hacia la persona que lo llama.
- ✓ Si no lo hace girarle hasta que poco a poco lo vaya haciendo solo.
- ✓ Reforzar sus intentos.

**2) Título:** Instrucciones sencillas

**Objetivo:** Desarrollar el lenguaje comprensivo

**Actividad:**

- ✓ Sentarle al niño.
- ✓ Dale ordenes sencillas del tipo. “de adiós” “etc.”, para que las realice
- ✓ Reforzar sus intentos.

**3) Título:** Conocer el significado de papa y mama

**Objetivo:** Desarrollar el lenguaje comprensivo

**Actividad:**

- ✓ Preguntar al niño: ¿Dónde está mama?
- ✓ Si no la mira volver la cabeza hacia el sitio correcto.
- ✓ Hacer lo mismo con el padre diciendo ¿Dónde está papa?
- ✓ Reforzar sus respuestas

**4) Título:** Preguntar por objetos muy conocidos

**Objetivo:** Desarrollar el lenguaje comprensivo

**Actividad:**



- ✓ Hacer preguntas de tipo: ¿Dónde está la... (nombre del objeto)?.
- ✓ Siempre ha de estar el objeto que se le pide que busque cerca de él.
- ✓ Si no lo hace, girar su cabeza hacia el sonido correcto.
- ✓ Reforzar sus respuestas.

### **EDAD: 1 - 2 años**

Los niños que crecen en un entorno donde el recurso del lenguaje es constante casi siempre hablan con soltura hacia los dos a tres años de vida. Los niños que viven sus primeros años con escaso contacto con el lenguaje pocas veces llegan a dominarlo en la edad adulta, por muy inteligentes que sean y mucho que se le enseñe



#### **1) Título: Entregar objetos familiares**

**Objetivo:** Desarrollar el lenguaje comprensivo

#### **Actividad:**

- ✓ Colocar ante el niño dos objetos muy familiares: pelota, cuchara, zapato, muñeca, etc. y decirle “dame...”.
- ✓ Si no lo hace llevarle la mano al objeto en cuestión y pedirle que nos lo de.
- ✓ Al principio presentar siempre los objetos de dos en dos.
- ✓ A medida que realiza el ejercicio con esos objetos, dele introduciendo un nuevo objeto al tiempo al tiempo que le retiramos uno de los primeros objetos que le hemos presentado.
- ✓ Cuando haga bien el ejercicio de elegir entre dos objetos siempre que estos sean conocidos, emplear tres objetos, luego cuatro, etc., hasta que nos traiga un objeto entre muchos que estén próximos a él.
- ✓ Reforzar sus intentos.

#### **2) Título: Ordenes sencillas**

**Objetivo:** Desarrollar la capacidad de comprensión

**Actividad:**

- ✓ Darle órdenes sencillas para que las ejecute.
- ✓ Al principio, ayudarlo acompañado gestos, nuestras instrucciones.
- ✓ Poco a poco ir eliminando nuestra ayuda hasta que ni lo realice solo.
- ✓ Reforzar sus intentos.

### 3) **Título:** Identificar imágenes

**Objetivo:** Desarrollar la capacidad de comprensión

**Actividad:**

- ✓ Mostrarle un cuento de láminas sencillas donde no haya más de dos figuras y hacerle preguntas como: ¿Dónde está la.....?. Para que lo señale.
- ✓ Si no lo hace, llevarle su dedo índice hasta el dibujo.
- ✓ Emplear siempre dibujos de objetos conocidos por él.
- ✓ Poco a poco ir aumentando el número de figuras contenidas hasta un total de 6
- ✓ Reforzar sus intentos.

### 4) **Título:** Sobre si mismo

**Objetivo:** Desarrollar el conocimiento del esquema corporal

**Actividad:**

- ✓ Enseñarle a señalar las partes fundamentales del cuerpo sobre un muñeco.
- ✓ Para ello, hacerle preguntas como:¿Dónde está tu boca?
- ✓ Si no señala, llevarle su mano al lugar correspondiente.

- ✓ Hacer lo mismo con los ojos, nariz, pelo, pie, mano y orejas.
- ✓ Poco a poco irle retirando la ayuda
- ✓ Reforzar sus respuestas.

**EDAD: 2 – 3 años**

Hablar despacio vocalizando con cuidado, hace que el niño pequeño se acostumbre a las palabras. También es efectivo enfatizar o repetir alguna palabra.



**Objetivo:** Desarrollar el lenguaje expresivo

**Actividad:**

- ✓ Preguntarle al niño con frecuencia: ¿Cómo te llamas?.
- ✓ Si no le contesta, decirle di "su nombre" hasta que responda la pregunta.
- ✓ Reforzar sus intentos.

**2) Título:** Ilustración de objetos

**Objetivo:** Desarrollar la capacidad de descripción de objetos

**Actividad:**

- ✓ Nombrarle un objeto y haga que el indique su uso.
- ✓ Juegue a mostrar una actividad como lavarse los dientes, las manos, barrer el suelo, y haga que el niño adivine que está haciendo usted.
- ✓ Ponga varios objetos en la mesa como la pelota, una cuchara, una taza, jabón.
- ✓ Pídale al niño que encuentre el objeto con el que usted juega como o bebe.
- ✓ Cuando el pueda hacer esto constantemente.
- ✓ Señale y pregunte que se hace con cada objeto
- ✓ Reforzar.

### 3) **Título:** Pronombres

**Objetivo:** Desarrollar el lenguaje expresivo, mediante el empleo de pronombres

**Actividad:**

- ✓ Hacerle preguntas del tipo: "quien es.....¿nombre?" para que diga 'yo'.
- ✓ Si no lo hace, se le dice: "di yo"
- ✓ Insistir hasta que responda usando el pronombre "yo".
- ✓ Reforzar

### 4) **Título:** Plurales

**Objetivo:** Desarrollar el lenguaje expresivo, mediante el empleo de plurales

**Actividad:**

- ✓ Mostrarle un objeto cuyo nombre al formar el plural haya que añadirle, "es".
- ✓ Poe ejemplo "lápiz". "pez", y decirle ¿Qué es esto?.
- ✓ Para que responda en singular.
- ✓ A continuación presentarle varios del objeto empleado y decirle ¿Qué son?  
Para que forme el plural
- ✓ Reforzar sus respuestas.

**EDAD: 3 – 4 años**

Cuando un niño oye los sonidos de una lengua, se forman asociaciones neuronales en el cerebro que le permiten construir un vocabulario de dicha lengua.



**1) Título:** identifica su nombre

**Objetivo:** Desarrollar la capacidad de identificar su nombre

**Actividad:**

- ✓ Preguntarle al niño ¿cómo te llamas? ¿Cuál es tu nombre completo?.
- ✓ Haga que los miembros de la familia digan sus nombres completos por turnos.
- ✓ Llame al niño/a por su nombre completo cuando le hable.
- ✓ Reforzar sus intentos.

**2) Título:** colores

**Objetivo:** Desarrollar el conocimiento de los colores

**Actividad:**

- ✓ Hacerle preguntas del tipo ¿de qué color es? Sobre objetos que están a la vista del niño.
- ✓ Si no contesta decirle, "di... ¿color?"
- ✓ Hacerlo con los colores rojo, azul, amarillo, verde"
- ✓ Reforzar.

**3) Título:** esquema corporal

**Objetivo:** Desarrollar el conocimiento del esquema corporal

**Actividad:**

- ✓ Enseñarle al niño a señalar sobre si y en otra persona, las siguientes partes del cuerpo humano: cabeza, pelo, pies, ojos, espalda y piernas.
- ✓ Hacerlo como varias veces hasta que el niño/a lo logre hacer.

#### 4) **Título:** Nociones espaciales

**Objetivo:** Desarrollar el conocimiento de conceptos espaciales.

**Actividad:**

- ✓ Jugar con el niño/a dándole órdenes sencillas de tipo: "pon las manos detrás de ti" y "pon las manos delante de ti" para que las ejecute.
- ✓ Alterne las ordenes
- ✓ Pedirle al niño/a realizar las siguientes ordenes "ponte detrás de el objeto que sea" ponte delante de .....
- ✓ Con el niño sentado ante una mesa colocar un objeto sobre de ella y pedirle que ejecute ordenes sencillas.
- ✓ Reforzar sus realizaciones.

#### **EDAD: 4- 5 años**

Los niños aprenden la lengua oyendo las palabras muchas veces. Por esta razón cuanto antes empecemos a hablar con ellos, mejor.

#### 1) **Título:** Seguimiento de órdenes

**Objetivo:** Fomentar ordenes sencillas en tres etapas

**Actividad:**



- ✓ Si el niño tiene dificultad para seguir instrucciones de 3 etapas, empiece con dos etapas.
- ✓ Pídale que repita la orden antes que empiece a cumplirla.
- ✓ Empiece con órdenes que se relacionen con un solo objeto como, trae tus zapatos, siéntate y ponte los zapatos.
- ✓ Aumente poco a poco la dificultad añadiendo a la orden actividades no relacionadas.
- ✓ Elogie al niño cada vez que siga sus órdenes.

## 2) **Título:** Verbos reflexivos

**Objetivo:** Desarrollar la capacidad de comprensión elemental de los verbos reflexivos y los usa al hablar

### **Actividad:**

- ✓ Use verbos reflexivos en primera persona cuando habla con el niño y haga que él la imite.
- ✓ Dígale al niño lo que hace usted al empezar el día y pregúntele lo que él hace.
- ✓ Juegue al niño dándole ordenes con verbos reflexivos y pídale que le diga la acción a medida que la hace ¿siéntate? ¡me siento!
- ✓ Haga la pregunta para que practique el uso de los diversos pronombres reflexivos ¿Cuándo se afeita tu papa? Es por la mañana.
- ✓ Haga que el niño le cuente lo que hace por la noche antes de dormir y elógielo.
- ✓ Reforzar.

## 3) **Título:** emplea el futuro

**Objetivo:** Desarrollar el empleo del futuro al hablar

**Actividad:**

- ✓ Poe la mañana haga con el niño un plan de las actividades del día, usando el tiempo futuro ejemplo: limpiaremos la casa.
- ✓ Dígale al niño que al día siguiente podrá invitar a un amiguito a jugar pregúntele que harán juntos. Elógielo cuando responda usando el futuro.
- ✓ Pregúntele que hará con su amiguito el día siguiente.
- ✓ Refuerce sus logros

**4) Título:** Oraciones

**Objetivo:** Coordinar las oraciones compuestas

**Actividad:**

- ✓ Escuche al niño cuando habla, cuando usted note que el niño dice expresiones donde podría hacer uso de una conjunción.
- ✓ Repita usando la conjunción o adverbio ejemplo: fuimos a la tienda y compramos dulces.
- ✓ Háblele al niño/a utilizando oraciones compuestas

**EDAD: 5-6 años**

Desde el momento de nacer, todas y cada una de las experiencias establecen las conexiones neuronales que conducen el desarrollo.



**1) Título:** Adverbios de cantidad

**Objetivo:** Fomentar adverbios de cantidad como,,: muchos, algunos, varios.

**Actividad:**



- ✓ Emplee estas palabras al hablarle al niño. Dando que los términos son relativos enséñele una palabra a la vez.
- ✓ Muéstrole grupos de objetos y describa los grupos diciendo que tienen algunos, muchos.
- ✓ Haga que el niño señale los grupos a medida que usted los nombre.
- ✓ Empiece con grupos que varían mucho en cuanto a número gradualmente haga que los grupos sean menos diferentes en cuanto al número de objetos.

## 2) **Título:** Dice su dirección

**Objetivo:** Desarrollar la cognición mediante la memorización y expresión de su dirección domiciliaria

### **Actividad:**

- ✓ Dígame al niño su dirección y haga que repita después de usted.
- ✓ Comience pidiéndole al niño que le diga la dirección.
- ✓ Diga usted el nombre de la calle y deje que el niño diga el número diga usted el nombre del departamento (la provincia).
- ✓ Gradualmente pídale que diga y más de la dirección por sí mismo.
- ✓ Reforzar.

## 3) **Título:** Cuenta chistes sencillos

**Objetivo:** Desarrollar la capacidad para contar chistes sencillos

### **Actividad:**

- ✓ Cuénteles al niño un chiste de elefante, anímelo a que lo repita a sus amigos y parientes.
- ✓ Léale al niño un libro de adivinanzas chistosas. Dele tiempo al niño para que responda antes de pasar a la página que tiene la respuesta. ¿Porque vuelan los pájaros hacia el sur? Porque es muy lejos para ir a pq<ie

**4) Título:** Relata experiencias diarias.

**Objetivo:** desarrolla el relato de vivencias y experiencias.

**Actividad:**

- ✓ Después de realizar una actividad con el niño (como ir a la tienda).
- ✓ Haga que el niño relate a usted o a otra persona lo que hizo. Al comienzo dele indicaciones si es necesario.
- ✓ Empiece pidiéndole al niño que le relate experiencias inmediatas, escoja un momento especial (antes de comer) en el cual niño pueda relatar las experiencias al otro padre cuando este llegue a la casa

## SOCIABILIDAD O RELACIONES SOCIALES Y PERSONALES

### AREA SOCIABILIDAD

#### EDAD: 0 a 6 meses

Las investigaciones confirman que la forma de interactuar con los niños durante los primeros años de vida y las experiencias que se ponen a su alcance producen un gran impacto en el desarrollo emocional y en la capacidad de aprender y de funcionar en la vida posteriormente.

#### 1) **Título:** Responde a su nombre

**Objetivo:** Desarrolla sonidos y responde a su nombre

#### **Actividad:**

- ✓ Niño/a y adulto frente a frente, decirle "...mírame"
- ✓ Alabar cualquier intento.
- ✓ Hacer lo mismo que en el ejercicio.
- ✓ Colocándole al adulto a lado del niño.
- ✓ Colocarle al adulto fuera del alcance de la vista del niño y realizar lo mismo
- ✓ Reforzar sus logros

#### 2) **Título:** Emisión de sonidos vocálicos y guturales

**Objetivo:** Estimular la emisión de sonidos

- ✓ Agarre al bebe después de comer jugar con el niño produciendo diferentes sonidos vocálicos y silábicos.
- ✓ Preferentemente guturales.
- ✓ Hacerlo muy cerca de su rostro.
- ✓ Repetir cualquier sonido que emite el niño.

**3) Título:** Iniciación en la toma de alimentos

**Objetivo:** Estimular la iniciación de hábitos alimenticios

**Actividad:**

- ✓ Colocar al niño sentado en posición adecuado..
- ✓ Empezar a utilizar la cuchara con papilla espesa.
- ✓ Dárselo diciéndole frases cariñosas

**4) Título:** Balbucea grupo de silabas

**Objetivo:** Estimulación del lenguaje por medio de la repetición de silabas.

**Actividad:**

- ✓ Repita los sonidos una y otra vez, en voz alta y luego suavemente en el oído del niño.
- ✓ Repita un sonido asociado con ma-ma- pa-pa.
- ✓ Después de que el niño repita el sonido, elógielo y repita el sonido que él ha hecho.
- ✓ Cuando el niño repita un sonido, ejemplo “ma” “ma” imítelo inmediatamente repita el sonido 2 veces y aliente al niño a que diga los sonidos con usted.
- ✓ Reforzar sus esfuerzos.

**EDAD: 6 a 12 meses (1 año)**

Las investigaciones confirman que la forma de interactuar con los niños durante los primeros años de vida y las experiencias que se ponen a su alcance producen un gran impacto en el desarrollo emocional y en la capacidad de aprender y de funcionar en la vida posteriormente.



**1) Título:** Escondite

**Objetivo:** Desarrollar la iniciación del juego participativo

**Actividad:**

- ✓ Ponerse niño y adulto frente a frente.
- ✓ Coger un pañuelo y colocarlo sobre vuestra cabeza.
- ✓ Hace lo mismo pero tapado la cabeza del niño
- ✓ Jugar con el niño al escondite escondiéndonos y volviendo a aparecer
- ✓ Reforzar sus intentos de búsqueda por parte del niño.

**2) Título:** masticación

**Objetivo:** Desarrollar el aparato fonador del lenguaje

**Actividad:**

- ✓ Darle alimentos cada vez menos triturados para que caya realizando movimientos de mascado.
- ✓ Proporcionarle alimentos duros: zanahoria, galletas, pan duro, etc., para que muerda.
- ✓ Reforzar sus intentos.

**3) Título:** Imitar movimientos

**Objetivo:** Desarrollar la imitación gestual

**Actividad:**

- ✓ Colocarse niño y adulto frente al espejo.

- ✓ Enseñarle a imitar movimientos de cabeza en sentido horizontal al mismo tiempo que se dice “no”, y en sentido vertical, diciendo “sí”.
- ✓ Asimismo enseñarle a imitar “palmaditas”
- ✓ Reforzar sus respuestas

#### 4) **Título:** Ayuda a vestirse

**Objetivo:** fomentar la ayuda al vestirse y desvestirse

**Actividad:**

- ✓ Cuando se vaya a vestir antes de ponerle el pantalón decirle “mete el pie”
- ✓ Reforzar el intento
- ✓ Hacer lo mismo con la mano y con otras prendas de vestir.
- ✓ Cuando se le vaya a desnudar decirle “saca la mano” o el “pie” según la ropa que sea.
- ✓ Reforzar sus respuestas.

#### **EDAD: 1 - 2 años**

La atención cálida y receptiva refuerza los sistemas biológicos que favorecen el autocontrol de las emociones en los niños



#### 1) **Título:** Reconocerse a si mismo

**Objetivo:** Desarrollar el conocimiento r identificación personal

**Actividad:**

- ✓ Enseñarle una fotografía suya en la que este solo.
- ✓ Decir su nombre señalando a la imagen y a él.

- ✓ Después preguntarle ¿Dónde está (su nombre)? Para que señale.
- ✓ Reforzar sus intentos.
- ✓ Hacer lo mismo pero mostrándole una fotografía en que este con otra persona.
- ✓ Realizar este ejercicio hasta con un total de tres personas en la misma fotografía.

**2) Título:** Se quita las medias o calcetines

**Objetivo:** Desarrollar la autonomía al desnudarse

**Actividad:**

- ✓ Dejarle los calcetines en la punta de los dedos y decirle quítate el calcetín hasta el talón y repetir el ejercicio
- ✓ Después hasta el tobillo, etc.
- ✓ Se le va subiendo poco a poco hasta que se quite el calcetín.
- ✓ Reforzar sus intentos.

**3) Título:** Uso de la cuchara

**Objetivo:** Desarrollar la autonomía personal en las comidas y creación de hábitos sociales

**Actividad:**

- ✓ Cuando el niño vaya a comer semisólidos, sentarlo ante la mesa, darle la cuchara y animarle a comer solo.
- ✓ Al principio llevar su mano en todo el movimiento.
- ✓ Poco a poco se le va retirando la ayuda hasta que lo haga.
- ✓ Reforzar sus intentos.

**4) Título:** Sobre si mismo

**Objetivo:** Desarrollar el conocimiento al lavarse y secarse las manos

**Actividad:**

- ✓ Enseñarle a lavarse y secarse las manos utilizando la canción pin-pon es un muñeco.
- ✓ Después de lavarse las manos decirle coge la toalla y sécate
- ✓ Ayudarle hasta que lo haga solo.
- ✓ Poco a poco irle retirando la ayuda
- ✓ Reforzar sus respuestas.

**EDAD: 2 – 3 años**

Los escáneres cerebrales TER (tomografía de emisión de positrones) muestran aumento de actividad en la corteza cerebral frontal, donde tiene lugar el desarrollo emocional, en la edad comprendida entre los seis meses y los dos años.



**1) Título:** Respeta su turno

**Objetivo:** Desarrollar la comprensión de las reglas sociales

**Actividad:**

- ✓ Reunir dos a tres niños y organizar actividades para realizarlas juntos.
- ✓ Construye una torre de nueve cubos, para ello primero repartir los cubos entre los niños. En segundo lugar decirles que cada cual ponga uno por uno y hacer que esperen su turno.



- ✓ Reforzar cuando esperan su turno para colocar su cubo-.
- ✓ Poco a poco irle retirando la ayuda
- ✓ Reforzar sus respuestas.
- ✓ Reforzar sus intentos.

## 2) **Título:** identidad personal

**Objetivo:** Desarrollar su identidad personal

**Actividad:**

- ✓ Poner al niño ante un espejo y preguntarle ¿quie es ese niño? Señalándole.
- ✓ Si no contesta decirle “di (el nombre)”.
- ✓ Hcer lo mismo ante una fotografía del niño.
- ✓ Poco a poco irle retirando la ayuda
- ✓ Reforzar sus respuestas.

## 3) **Título:** ponerse los zapatos

**Objetivo:** Desarrollar la iniciación en la autonomía del vestido

**Actividad:**

- ✓ Cuando se le vaya a poner zapatos dárselos desabrochados y decirle ponte los zapatos
- ✓ Si tiene dificultad ayudarle.
- ✓ Poco a poco irle retirando la ayuda hasta que lo haga solo.
- ✓ Reforzar

## 4) **Título:** Quitarse el abrigo

**Objetivo:** Desarrollar la autonomía en el vestido

**Actividad:**

- ✓ Cuando se vaya a quitar el abrigo o chaqueta dejarle la última manga y decirle quítate la chaqueta o abrigo para que termine de hacerlo.
- ✓ Cuando lo haga bien hacer que se lo quite solo .
- ✓ Ayudarlo si necesita ayuda
- ✓ Poco a poco irle retirando la ayuda hasta que lo haga solo.
- ✓ Reforzar

### **EDAD: 3 – 4 años**

Las investigaciones ponen de manifiesto lo que los educadores sostienen desde hace tiempo: que las experiencias sociales y emocionales son las semillas de la inteligencia humana. Cada circuito neuronal del niño abre en el cerebro la autopista por donde el aprendizaje circulara sin dificultades en el futuro.



**1) Título:** identifica su nombre

**Objetivo:** Desarrollar la capacidad de identificar su nombre

**Actividad:**

- ✓ Preguntarle al niño ¿cómo te llamas? ¿Cuál es tu nombre completo?.
- ✓ Haga que los miembros de la familia digan sus nombres completos por turnos.
- ✓ Llame al niño/a por su nombre completo cuando le hable.
- ✓ Reforzar sus intentos.

**2) Título:** Independencia en la comida

**Objetivo:** Desarrollar la creación de hábitos sociales autonomía en las comidas

**Actividad:**

- ✓ Enseñarle a servirle agua, leche, etc.
- ✓ La jarra o botella en su vaso.
- ✓ Al principio si es necesario ayudarlo guiando su mano hacia el vaso
- ✓ Reforzar.

### 3) **Título:** autonomía en el aseo personal

**Objetivo:** Desarrollar la autonomía en el aseo personal

**Actividad:**

- ✓ El niño a de aprender abajarse la ropa.
- ✓ Sentarle al niño en la taza del inodoro.
- ✓ Limpiarse
- ✓ Tirar de la cadena.
- ✓ Subirse la ropa
- ✓ Reforzar sus intentos.

### 4) **Título:** autonomía en el aseo personal

**Objetivo:** Desarrollar la autonomía en el aseo personal

**Actividad:**

- ✓ Enseñarle al niño a limpiarse los dientes en dirección arriba abajo.
- ✓ Al principio si es necesario, ayudarle
- ✓ Reforzar sus realizaciones.

**EDAD: 4- 5 años**

Los científicos han demostrado que en situaciones de tensión los niños que se sienten seguros en su relación con la persona que los cuida se adaptan mejor y segregan menos cortisol, una hormona que afecta tanto al metabolismo como al sistema inmunitario y el cerebro.



**1) Título:** Contribuye a la conversación de los adultos

**Objetivo:** Fomentar la participación activa en las relaciones familiares

**Actividad:**

- ✓ Anime al niño a saludar a las visitas y responder a las preguntas.
- ✓ Aproveche ocasiones en las cuales el niño pueda comunicarse con adulto.
- ✓ Haga que a la hora de la cena, cada miembro de la familia cuente lo que ha hecho durante el día.
- ✓ Cuando sea necesario tomar decisiones familiares aliente a cada niño a que participe en la discusión. Hágale saber al niño que tiene derecho a contribuir a esta con sus ideas.
- ✓ No ridiculice al niño ni se burle de él si sus ideas no son del todo apropiadas. Más bien dile indicaciones sobre el tema de conversación.

**2) Título:** canta y baila

**Objetivo:** Desarrollar la capacidad de repetir poemas canciones o baila para otros.

**Actividad:**

- ✓ Léale con frecuencia poemas infantiles.
- ✓ Coloque un CD de canciones y musiva para que el niño los baya memorizando.
- ✓ Haga que el niño repita la última palabra de cada línea.
- ✓ Aumente poco a poco el numero de palabras que el debe decir.

- ✓ Puede utilizar para hacer más lúdico el ejercicio un títere que cante y baile.
- ✓ Reforzar.

### 3) **Título:** trabaja solo

**Objetivo:** Desarrollar el empleo del trabajo en alguna tarea domestica.

**Actividad:**

- ✓ Deje que el niño escoja una tarea domestica para llevar a cabo.
- ✓ Explíquelo lo que hay que hacer la tarea que ha escogido
- ✓ Coloque un marcador de tiempo por 15 minutos y dígame al niño si termina antes que termine el tiempo recibirá una gratificación
- ✓ Anímelo mientras el niño realice la actividad propuesta.
- ✓ Refuerce sus logros

### 4) **Título:** normas de comportamiento

**Objetivo:** desarrolla normas de comportamiento

**Actividad:**

- ✓ Fomente la cortesía en casa entre los miembros de la familia
- ✓ Sea cortés en su trato con el niño.
- ✓ Siempre de un buen ejemplo, siendo cortés con usted mismo.
- ✓ Si el niño no se disculpa cuando debe, espere en silencio y no deje que se distraiga,
- ✓ Si es necesario pregúntele.
- ✓ Elógielo cuando lo haga y obedezca

**EDAD: 5-6 años**

Al expresar diferentes emociones estimulamos el cerebro. Las emociones producen una liberación de componentes químicos que ayudan al cerebro a recordar sentimientos diferentes y los acontecimientos relacionados con dichos sentimientos.



**1) Título:** manifestaciones afectivas

**Objetivo:** Fomentar sentimientos de enfado, felicidad, cariño.

**Actividad:**

- ✓ Anime al niño a que exprese sus sentimientos preguntándole cual es su juguete preferido que comidas le gustan o le disgustan.
- ✓ Dígale al niño los sentimientos de usted y pregúntele su opinión.
- ✓ Mientras le lee un libro pídale que relate cualquier situación semejante en la que haya sentido lo que relate cualquier situación semejante en la que haya sentido lo que el personaje del libro está sintiendo. Por ejemplo si el personaje pierde algo o está enojado con sus padres pregúntele al niño si alguna vez le ha sucedido esto.

**2) Título:** juego de roles

**Objetivo:** Desarrollar la participación de papeles que desempeñan los adultos

**Actividad:**

- ✓ Dele al niño trajes viejos vestidos largos y una variedad de sombreros juegue a la casita o dramatice cuentos empleando disfraces adecuados.
- ✓ Use un espejo de cuerpo entero de modo que el niño pueda verse disfrazado.
- ✓ Deje que el niño juegue a ser papa y mama por corto tiempo deje que use accesorios que encuentre en la casa.

- ✓ Deje que prepare una comedia o desfile de moda para la familia.
- ✓ Reforzar.

### 3) **Título:** elección de amigos

**Objetivo:** Desarrollar la elección de amigos propios

**Actividad:**

- ✓ Se le da permiso al niño que invite a un amiguito, pregúntele ¿quieres que llame a Juanito o a María?.
- ✓ Dele oportunidades al niño de jugar donde haya varios niños presentes.
- ✓ Déjele jugar con el niño que elija.
- ✓ De vez en cuando deje que lleve un dulce o galleta extra a la escuela para dársela a un amigo.

### 4) **Título:** relato.

**Objetivo:** desarrolla papeles usando títeres y dramatizado

**Actividad:**

- ✓ Emplee títeres colocados en un palo y dramatice un cuento como caperucita roja o una fabula desempeñando usted todos los papeles.
- ✓ Luego pídale al niño que escoja un papel y repita el cuento nuevamente.
- ✓ Dele indicaciones si el necesita ayuda.
- ✓ Altérnese con el niño para que el tenga la oportunidad de ser distintos personajes.
- ✓ Use personajes de cartón.
- ✓ Dibuje el personaje en un cartón grande y recorte aberturas para las manos y la cabeza.
- ✓ Ayúdele al niño a colocar sus manos y su cabeza.

- ✓ Ayúdele al niño a colocar sus manos y su cabeza en las aberturas correspondientes.
- ✓ Construya un teatro de títeres con cajas de cartón.
- ✓ El niño puede ponerse detrás del “escenario” para manipular los títeres.



## 6.8 Modelo Operativo

FASE	ETAPAS	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	RESULTADOS	PRESUPUESTO	TIEMPO
1ra	Capacitación	Informar a los padres de familia acerca de la Plasticidad Cerebral y su incidencia en el desarrollo Cognitivo, en niños/as que asisten al Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal (CETYPREN)	Explicar los factores que influyen en un Plan de Estimulación Temprana para el Desarrollo Cognoscitivo en los niños de 0 a 6 años de edad..	Papelotes Computador Afiches Tripticos	Lcdas. Encargadas Investigadora	Interés mostrado por los asistentes.	\$ 20.00	Durante una semana
2da	Concienciación	Concienciar a los padres de familia y responsables de los niños/as acerca de la importancia y ejecución de un Plan de Estimulación Temprana para el Desarrollo Cognoscitivo	Investigar y comentar sobre la importancia que tiene la Plasticidad Cerebral en el desarrollo Cognitivo, en niños/as que asisten al Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal (CETYPREN)	Papelotes Computador Afiches Tripticos	Lcdas. Encargadas Investigadora	Interés mostrado por los asistentes.	\$ 20.00	Durante una semana
3ra	Ejecución	Contribuir con ejercicios emitidos con el Plan de Estimulación Temprana logrando así obtener un mejor desarrollo cognoscitivo	Contribuir con el Plan de Estimulación Temprana con la debida información de cómo se empezara, dando la información necesaria, mejorando la participación y comunicación.	Internet Copias Computador	Lcdas. Encargadas Investigadora	Interés mostrado por los asistentes.	\$ 5.00	Durante tres semanas
4ta	Evaluación	Evaluar el cumplimiento de las acciones emprendidas	Evaluaciones a los niños para ver su desarrollo.	Hojas	Lcdas. Encargadas Investigadora	Desarrollamos ejercicios de plasticidad cerebral y gimnasia cerebral para la optimización de la cognición.	\$ 5.00	Durante dos semana

## **6.8 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA**

### **6.8.1 RECURSOS INSTITUCIONAL**

CETYPREN para captar información precisa del objeto de estudio

### **6.8.2 HUMANOS**

Administrativos (gerente propietaria, personal profesional de la institución)

### **6.8.3 RECURSOS MATERIALES**

- Computadoras
- Hojas
- Copias
- Impresiones
- Anillado
- Empastado

Es factible esta investigación porque se cuenta con el apoyo:

- **La Gerente propietaria de la institución:** Es la persona que permite desarrollar la investigación dentro de la institución.
- **Estudiantes de la carrera de Estimulación Temprana:** Son la que van a brindar el apoyo para realizar el Plan de Ejercicios de Estimulación Temprana para el desarrollo cognoscitivo

- **Ejecutor:** Es la persona encargada de la investigación y las charlas a los padres de familia también en ejecutar el Plan de Ejercicios de Estimulación Temprana para el desarrollo cognoscitivo

## 6.9 PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

Preguntas básicas	Explicación
1.- ¿Qué evaluar?	La Plasticidad Cerebral y su incidencia en el desarrollo Cognitivo, en niños/as que asisten al Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal (CETYPREN)
2.- ¿Por qué evaluar?	Por verificar los logros en los niños a largo plazo.
3.- ¿Para qué evaluar?	Para ejecutar el Plan de Estimulación Temprana en los niños de 0 a 6 años para mejorar su desarrollo cognoscitivo, y brindar charlas y talleres de capacitación a los padres.
4.- ¿Con que criterios?	Estos niños/as a futuro tendrán un mejor desempeño en sus actividades de la vida diaria.
5.- Indicadores	Cualitativos
6.- ¿Quién evalúa?	Mayra Priscila Guerrón Camino
7.- ¿Cuándo evaluar?	Antes y después de la aplicación del Plan de Estimulación Temprana para el desarrollo Cognoscitivo
8.- ¿Cómo evaluar?	Mediante los resultados obtenidos luego de la aplicación del Test de Brunet- Lezine
9.- Fuentes de información	Padres de familia, estimuladoras tempranas, directivos.
10.- ¿Con que evaluar?	Test de Brunet- Lezine

**Tabla 6** elaborada por: La Investigadora

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

### **BIBLIOGRAFIA**

1. Antonio Mesonero Valhondo /Psicología del Desarrollo y de la Educación en la edad Escolar /pag, 91/ universidad de Oviedo.
2. *Blake, j. (1981). The only child in America: Prejudice versus performance. Population and Development Review, 7, 43-54.*
3. Campos, A, 2009, “Neurociencia: uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano”. La Educación, 2010, p.12 13 De la Barrera, M.; Donolo, D. “Neurociencias y su importancia en contextos de aprendizaje”. Revista Digital Universitariap.1
4. Cabrera. m. c/Sánchez. c (1980). la Estimulación Precoz: un Enfoque Práctico. Pablo del Rio. Madrid.
5. Candel-Gil I. Atención temprana. Situación actual y perspectivas de futuro. In: Candel-Gil I, ed. Programa de atención temprana. 3 ed.
6. Elena Antoraz, José Villalba, Desarrollo Cognitivo y Motor pag 244/Servicios Socio Culturales y a la Comunidad/ Editorial Editex, s. a. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid).
7. Henry Dedgren/ Joseph J Gruben.. Juegos para alumnos de Primaria/ Editorial México.
8. Herrera, I., Medina, a. & Naranjo, G. (2005). Tutoría de la
9. investigación científica.
10. Jackie Silberg (2000) / Juegos para hacer pensar a los niños de 1 a 3 años7 pag. 13 a la 56. Ediciones Paidós Ibérica S.A
11. Jordi Díaz Lucea,( 1999) La Enseñanza y Aprendizaje de las Habilidades y Destrezas Motrices Básicas/pág. 52/ primera edición, 08003 Barcelona – España
12. María Teresa Farreny, Gabriel Sánchez. pag.50-51 El Descubrimiento de sí mismo/.

13. Ma. Jesús Comellas i Carbo /Anna Perpinya i Torregrosa noviembre, 1990/  
la psicomotricidad en el preescolar/ tercera edición,
14. Madrid: CEPE; 1999. 2. Mulas F, Millá MG. La atención temprana. Qué es  
y para qué sirve.
15. Rocío Clavijo (2004) Manual del Auxiliar de Jardín de Infancia  
/Psicomotricidad y Expresión Corporal. pag 500/, Editorial Madrid, s.l,  
primera edición,.
16. Psicología infantil y Psicorehabilitacion Guía Portage ejercicios en  
diferentes áreas / pag de la 2 a la176
17. Rigal, R. (2006). educación motriz y educación psicomotriz en preescolar  
y primaria. Barcelona: Inde.
18. Ross Vasta, Marshall M. Haith y Scott a. Miller (2008) psicología infantil/  
3ra edición /pág. (208-291) Editorial Ariel .s.a. / 08034 Barcelona.
19. Revista médica del instituto mexicano del seguro social, pag.321/ volumen  
40 editor oficina de bibliotecas y divulgación de la jefatura de los servicios  
de enseñanza e investigación, Texas/ 2008.
20. Rev Neurol 2000; 31: 716-9.4. Cabrera MC, Sánchez C. La estimulación  
precoz. Un enfoque práctico.13 ed. Madrid: Siglo XXI; 2002.Subhash CB,  
Orlando JA. Neurociencia para el estudio de las alteraciones de la  
comunicación. Barcelona: Masson; 1997.6. Morales B, Rozas C, Pancetti  
F, Kirkwood A. Períodos críticos de plasticidad cortical. Rev Neurol 2003;  
37: 739-43.
21. Summa Neurológica 2002; 1: 31-5.3. García-Navarro ME, Tacoronte M,  
Sarduy I, Abdo A, Galvizú R, Torres A, et al. Influencia de la estimulación  
temprana en la parálisis cerebral.
22. Vigo, 2004 psicomotricidad/ teoría y praxis del desarrollo psicomotor en la  
infancia, 1ra edición/ ideas propias, editorial, pág. (1-4).
23. Vigotsky 1985, postula la noción de la zona próxima de desarrollo (cf.  
Vigotsky,; Schneuwly & Bronckart, 1985; Schneuwly, 1987; Lambert,  
1988; cf. también Mainardi & Lambert, 1984.

## ***CITAS BIBLIOGRAFICAS – BASES DE DATOS UTA***

**EBRARY:** Morley, J. (November 1995), Annual Review of Gerontology and Geriatrics, Volume 15, Recuperado el 09 de Septiembre del 2014, Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/uta/detail.action?docID=10265631&p00=annual+review+gerontology+geriatrics%2C+volume+15%2C+1995>.

**EBSCOHOST:** Cedrón, S. (2009). Estimulación temprana: Una clínica interdisciplinaria de los trastornos del desarrollo infantil. (Spanish). *Perspectivas En Psicología: Revista De Psicología Y Ciencias Afines*, 6(1), 59-65.

**EBSCOHOST:** Damián Díaz, M. (2007). La importancia del Juego en el Desarrollo Psicológico Infantil. (Spanish). *Psicologia Educativa*, 13(2), 133-149.

**SPRINGER:** Heumann, L., McCall, M., Boldy, D., (November 2000), Empowering Frail Elderly People: Opportunities and Impediments in Housing, Health and Support Service Delivery, Recuperado el 09 de Septiembre del 2014, Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/uta/detail.action?docid=10020829&p00=elderly>.  
REV NEUROL 2004; 38 (Supl 1): S58-S68

**SCIELO:** Lina M., Lopez Roa,(Enero 2011), Neuroplasticity and its implications for rehabilitation Disponible en : [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-71072012000200009&lang=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072012000200009&lang=pt)

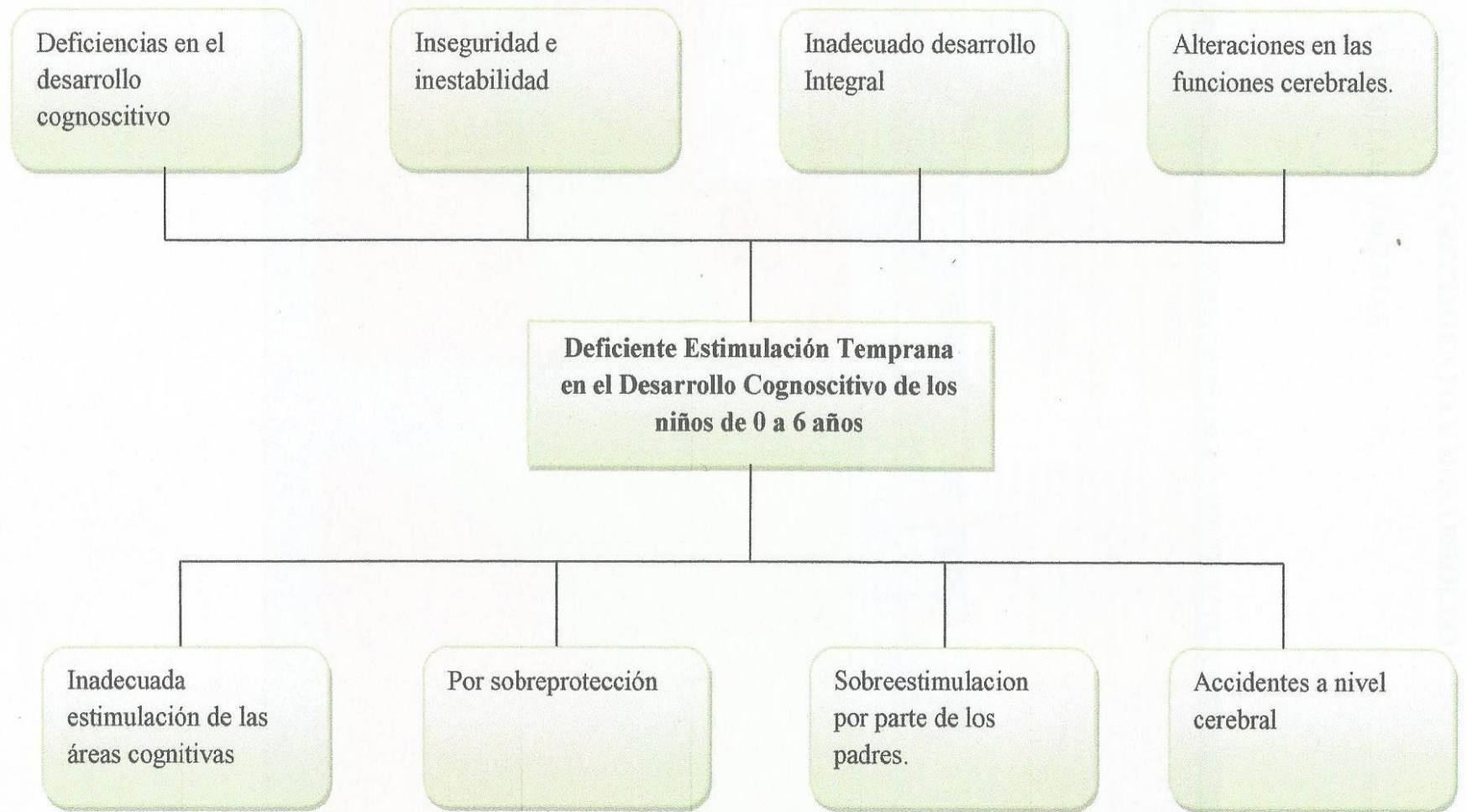
## LINKOGRAFIA

1. Acevedo, C. G. (1996). *Red de maestros de Chile*. Obtenido de [http://ww.rmm.cl/website/index.php?id\\_seccion=21](http://ww.rmm.cl/website/index.php?id_seccion=21)
2. Garza, M. A. (2007). *Desarrollo Motor Grueso*. Obtenido de <http://www.bebescr.com/bebes/bebe0057.shtml>
3. Gaunt, C. (2011). *Nursery World*. Obtenido de Brecha de Habilidades motoras que dificultan el aprendizaje en los niños pequeños: <http://www.nurseryworld.co.uk/nursery-world/news/1096314/motor-skills-gap-hampers-childrens-learning>
4. Parra, G. M. (1996). *Mi Pedriatra*. Obtenido de <http://www.mipediatra.com/infantil/crecimiento.htm>
5. Ruut Veenhoven, M. V. (1989). *El bienestar de los hijos*. Obtenido de <http://www.fun-humanismo-ciencia.es/felicidad/ninos/ninos5.htm>
6. S.A, C. (2009). *Uniando las Neurociencias en contextos de Aprendizaje*. Obtenido de [hp.wwwneurocienciayaprendizaje.com](http://hp.wwwneurocienciayaprendizaje.com)
7. Vayer, P. (2006). *El movimiento y Psicomotricidad*. Obtenido de <http://www.cosasdelainfancia.com/biblioteca-psico13.htm>
8. Wordpress. (2007). *Terapia Ocupacional*. Obtenido de [www.terapiaocupacional50.files.wordpress.com/2007/12/ejercicios-de-control-postural-para-ninos.pdf](http://www.terapiaocupacional50.files.wordpress.com/2007/12/ejercicios-de-control-postural-para-ninos.pdf)



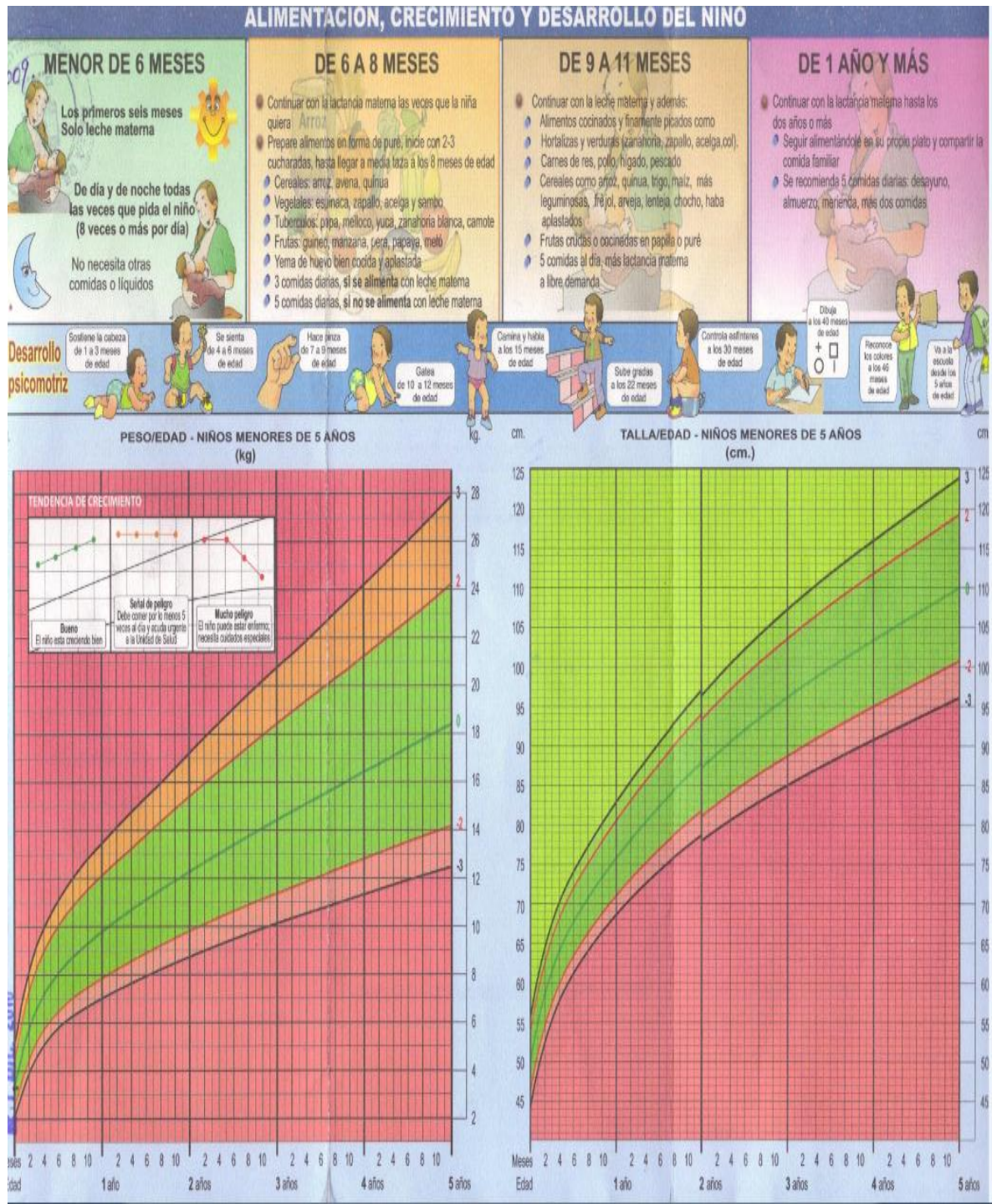
# ***ANEXOS***

*Análisis Crítico*



# 1. ANEXO A: CRECIMIENTO Y DESARROLLO

## CARNET DE VACUNAS





**ANEXO B:**

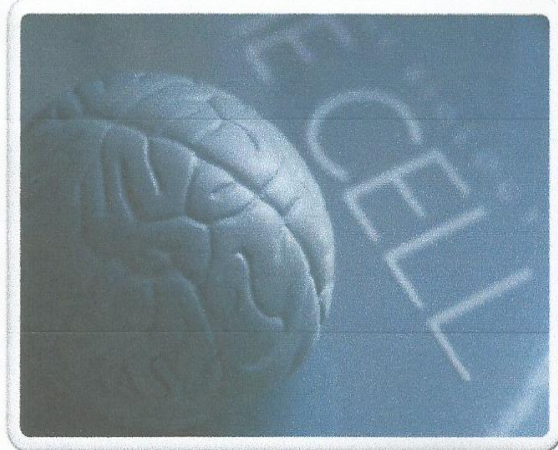
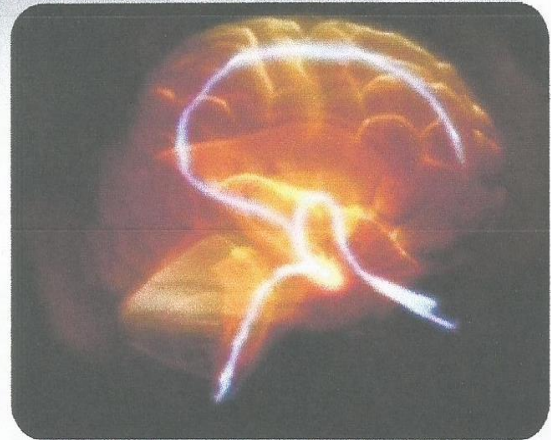
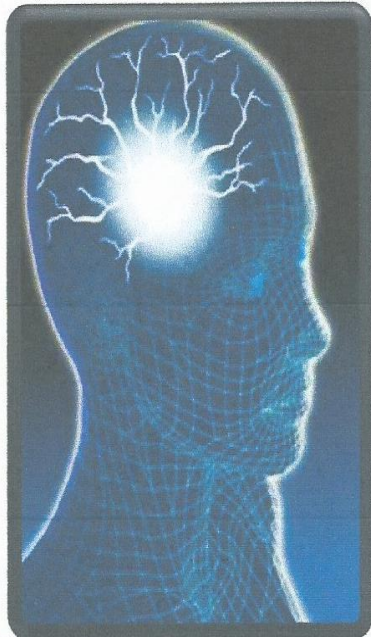
**TEST BRUNET - LEZINE**

N.O	Ite m	1 MES	SI	NO	N. O	Ite m	5 MESES	SI	NO
1	P1	Sentado levanta la cabeza de vez en cuando vacilando.	....	....	41	P1	Se mantiene sentado con un ligero apoyo.	....	....
2	P2	Boca abajo levanta la cabeza vacilando	....	....	42	L8	Da gritos de alegría.	....	....
3	P3	Boca abajo, mantiene las piernas flexionadas y hace movimientos de reptación.	....	....	43	C3	Coge un cubo al contacto.	....	....
4	C4	Reacciona al ruido de una campanilla.	....	....	44	C4	Mantiene un cubo en su mano y mira al segundo.	....	....
5	C5	Sigue momentáneamente el movimiento del aro hasta 90°	....	....	45	C5	Tiende la mano al objeto que se ofrece.	....	....
6	S6	Fija su mirada en el rostro del examinador.	....	....	46	S6	Sonríe ante el espejo	....	....
7	P7	Aprieta el dedo colocando su palma.	....	....	47	P7	PREGUNTAS Coge el sonajero que está al alcance de su mano.	....	....
8	L8	Emite pequeños sonidos guturales.	....	....	48	L8	Da gritos de alegría	....	....
9	S9	Deja De llorar al aproximarnos a él o hablarle.	....	....	49	S9	Se destapa mediante movimientos de pateo se coge la pierna o la rodilla	....	....
10	S10	Reacciona con movimientos de succión antes de darle el pecho o biberón	....	....	50	S10	Ríe y vocaliza al manipular sus juguetes	....	....
		<b>2 MESES</b>			51	P1	<b>6 MESES</b> Sostiene verticalmente de pie soporta una parte de su peso.	....	....
11	P1	Sentado mantiene la cabeza derecha durante un momento.	....	....	52	P2	Boca arriba se quita el pañuelo que tiene sobre la cabeza.	....	....
12	P2	Boca abajo levanta la cabeza y los hombros.	....	....	53	C3	Coge el cubo colocado sobre la mesa ante su vista.	....	....
13	P3	Boca arriba sostiene la cabeza cuando se le sienta, mediante tracción sobre los antebrazos.	....	....	54	C4	Sostiene dos cubos, uno en cada mano y mira el tercero.	....	....
14	C4	Sigue con la vista a una persona que se desplaza.	....	....	55	C5	Sentado coge el aro que se balancea delante de él.	....	....
15	C5	Sigue el movimiento del aro describiendo un ángulo de 180°.	....	....	56	C6	Golpea o frota la mesa con la cuchara.	....	....
16	C6	Responde con una mímica ante el rostro del examinador	....	....	57	P7	PREGUNTAS Permanece sentado durante bastante tiempo con apoyo.	....	....
17	P7	Si se deja de lado, la madre lo encuentra boca arriba	....	....	58	L8	Hace gorgoritos.	....	....
18	L8	Emite varias vocalizaciones.	....	....	59	S9	Se coge los pies con las manos.	....	....
19	S9	Se inmoviliza o mueve la cabeza cuando se le habla.	....	....	60	S10	Distingue las caras conocidas de las desconocidas.	....	....
20	S10	Sonríe a los rostros conocidos	....	....	61	P1	<b>7MESES</b> Se mantiene sentado sin apoyo durante un momento.	....	....
21	P1	<b>3 MESES</b> Sentado Mantiene la cabeza derecha.	....	....	62	P2	Sentado con apoyo se quita el pañuelo que se cubre con la cabeza.	....	....
22	P2	Boca abajo se apoya en los antebrazos	....	....	63	C3	Coge dos cubos, uno en cada mano.	....	....
23	C3	Mira un cubo colocado sobre la mesa.	....	....	64	C4	Coge la pastilla rastrillando.	....	....
24	C4	Sostiene el sonajero con un movimiento involuntario.	....	....	65	C5	Levanta por el asa de la taza invertido	....	....
25	C5	Vuelve la cabeza para seguir un objeto	....	....	66	S6	Tiende la mano hacia el espejo acaricia su imagen.	....	....
26	S6	Responde con una sonrisa cuando el examinador le sonríe.	....	....	67	P7	PREGUNTAS Se pasa los juguetes de una mano a la otra	....	....
27	P7	Coge y atrae hacia su sabanita	....	....	68	L8	Vocaliza varias sílabas bien definidas.	....	....
28	L8	Balbucea con vocalización prolongada	....	....	69	S9	Se lleva los pies a la boca.	....	....
29	S9	Se pone contento cuando ve el biberón o le van a dar el pecho.	....	....	70	S10	Puede comer una papilla espesa con la cuchara.	....	....
30	S10	Juega con sus manos se las mira.	....	....	71	P1	<b>8MESES</b> Se incorpora hasta quedar sentado con una ligera tracción en los antebrazos.	....	....
31	P1	<b>4 MESES</b> Boca abajo mantiene las piernas extendidas	....	....	72	P2	Boca abajo se quita el pañuelo que le cubre la cabeza.	....	....
32	P2	Boca arriba levanta la cabeza y los hombros mediante tracción sobre los antebrazos	....	....	73	C3	Coge el tercer cubo soltando uno de los dos primeros.	....	....
33	C3	Sentado palpa el borde de la mesa.	....	....	74	C4	Coge la pastilla con la participación del pulgar.	....	....
34	C4	Mira una pastilla colocado en la mesa.	....	....	75	C5	Busca la cuchara que se le ha caído.	....	....
35	C5	Boca arriba inicia un movimiento de prensión hacia el aro.	....	....	76	C6	Observa con atención la campanilla.	....	....
36	C6	Mueve el sonajero que se le ha colocado en la mano, mirándolo.	....	....	77	P7	PREGUNTAS Estando boca arriba se vuelve boca a bajo	....	....
37	P7	Se cubre la cara con su sabanita.	....	....	78	L8	Participa en juegos como el "cucu" o el "escondite"	....	....
38	L8	Vocaliza cuando se le habla.	....	....	79	S9	Juega a tirar los juguetes al suelo.	....	....
39	S9	Ríe a carcajadas	....	....					
81	P1	<b>9 MESES</b> Se sostiene de pie con apoyo	....	....	131	P1	<b>21 MESES 1 AÑO 9 MESES</b> Da un puntapié a la pelota después de la demostración.		
82	P2	Sentado sin apoyo se quita el pañuelo que le cubre la cabeza.	....	....	132	C2	Construye una torre de cinco cubos.		
83	C3	Levanta la taza colocada boca abajo	....	....	133	C3	Coloca cubos en fila imitando un tren.		
84	C4	Coge la pastilla colocando el pulgar y el dedo índice	....	....	134	S4	Pone tres cubos en tres sitios diferentes cuando se le pide.		
85	C5	Acerca el aro hacia sí halando el cordón.	....	....	135	C5	Coloca las piezas circular y cuadrada en sus agujeros.		
86	C6	Hace sonar la campanilla.	....	....	136	L6			





**ANEXO C**

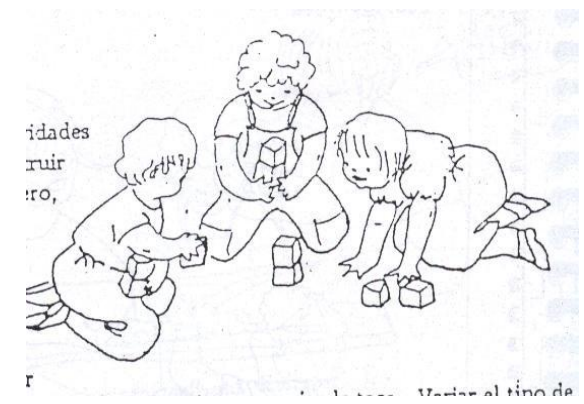
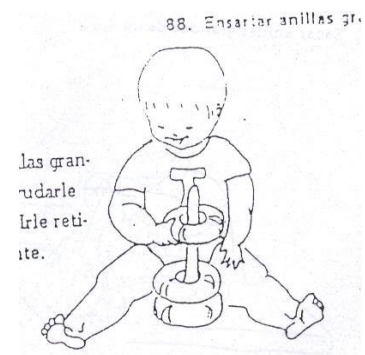
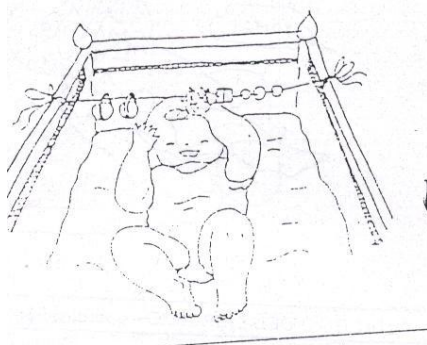


ANEXO 1 C





**ANEXO 2 C**





ANEXO D: CUADRO DE RESUMEN DEL TEST BRUNET – LEZINE

CONSULTORIO DE ESTIMULACION TEMPRANA Y PRENATAL (CETYPREN)

Nº	NÓMINA	P°CONTROL POSTURAL Y MOTRICIDAD°		C°COORDINACION OCULO MOTRIZ Y CONDUCTA°		S °SOCIALIZACION O RELACIONES SOVIALES Y PERSONALES°		L °LENGUAJE°		TOTAL POR NIÑO		TOTAL %	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Francisco Alejandro Lucero Morales	X		X		X			X	3	1	75	25
2	Melvin Israel Morejón Rosero	X			X		X		X	1	3	25	75
3	Juan Martin Muyulema Gutiérrez	X			X		X	X		2	2	50	50
4	Diego Rafael Marfetan Salina		X		X		X		X	0	4	0	100
5	Josué Nicolás Yucailla Chisaguano	X			X		X		X	1	3	25	75
6	Dilan Andrés Zurita Jimenez	X			X		X		X	1	3	25	75
7	Doménica Elizabeth Torres Villafuerte		X		X	X		X		2	2	50	50
8	Alan Moisés Jarrín Núñez	X			X	X		X		3	1	75	25
9	Roberto Nicolás Bejarano Freire	X			X		X		X	1	3	25	75
10	María Sol Velastegui Freire		X		X		X		X	0	4	0	100
11	Dilan Thomas Hidalgo Morales	X			X		X		X	2	2	50	50
12	Tatiana Carolina Llerena Santana	X			X		X	X		3	1	75	25
13	Adriana Isabel Cobo Ruales	X			X		X		X	3	1	75	25
14	Dorian Ryu Feijoo Bastidas	X			X		X		X	1	3	25	75
15	Geovanny Israel Casa Chasi	X			X		X		X	3	1	75	25
16	Josué David	X			X	X		X		3	1	75	25
17	Cristina Anahi Sevilla Nacas	X			X		X	X		2	2	50	50
18	Briana Victoria Sevilla Navas	X			X		X	X		2	2	50	50
19	Abigail	X			X		X	X		3	1	75	25
20	Kevin Alexander Pinto Chango	X			X	X			X	2	2	50	50
	<b>TOTAL POR AREA</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>12</b>				
	<b>TOTAL %</b>	<b>85</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>70</b>	<b>35</b>	<b>65</b>	<b>40</b>	<b>60</b>				

Aplicado a: Niños y Niñas de 0 a 6 años

TABLA N 7

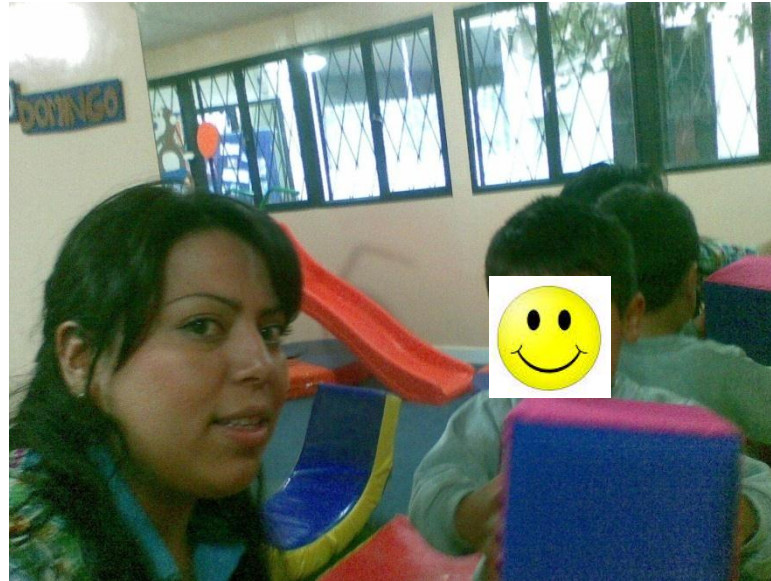
**ANEXO E: NOMINA DE NIÑO/AS QUE FUERON EVALUADOS EN EL CETYPREN**

**TABLA N 8**

1	Francisco Alejandro Lucero Morales
2	Melvin Israel Morejón Rosero
3	Juan Martin Muyulema Gutiérrez
4	Diego Rafael Marfetan Salina
5	Josué Nicolás Yucailla Chisaguano
6	Dilan Andrés Zurita Jimenez
7	Doménica Elizabeth Torres Villafuerte
8	Alan Moisés Jarrín Núñez
9	Roberto Nicolás Bejarano Freire
10	María Sol Velastegui Freire
11	Dilan Thomas Hidalgo Morales
12	Tatiana Carolina Llerena Santana
13	Adriana Isabel Cobo Ruales
14	Dorian Ryu Feijoo Bastidas
15	Geovanny Israel Casa Chasi
16	Josué David Manzano
17	Cristina Anahi Sevilla Nacas
18	Briana Victoria Sevilla Navas
19	Abigail Manzano
20	Kevin Alexander Pinto Chango

***ANEXO F: APLICACIÓN DEL TEST DE BRUNET - LEZINE***

***Gráfico N° 1***



***ANEXO G: APLICACIÓN DEL TEST DE BRUNET - LEZINE***

***Gráfico N° 2***



**ANEXO H: APLICACIÓN DEL TEST DE BRUNET - LEZINE**

**Gráfico N° 3**



**ANEXO I: APLICACIÓN DEL TEST DE BRUNET - LEZINE**

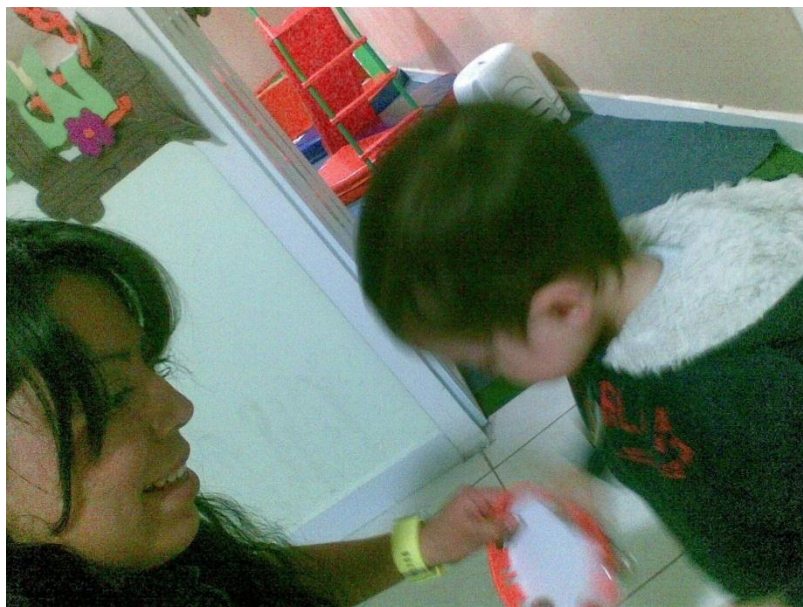
**Gráfico N° 4**





***ANEXO J: APLICACIÓN DEL TEST DE BRUNET - LEZINE***

***Gráfico N° 5***



***ANEXO K: APLICACIÓN DEL TEST DE BRUNET - LEZINE***

***Gráfico N° 6***



**ANEXO L. VERIFICACION DE LA HIPOTESIS**

**CONSULTORIO DE ESTIMULACION TEMPRANA Y  
PRENATAL “CETYPREN”**

Segura de que el proceso de la Plasticidad Cerebral frente a los estímulos, sean estos internos o externos; en edades tempranas, debe ser aprovechado al máximo y estimulado de manera óptima y oportuna.

El proyecto de Investigación realizado por la Srta. **Mayra Priscila Guerrón Camino** con cedula de ciudadanía 180438112-5 con el tema: **“LA PLASTICIDAD CEREBRAL Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO COGNOSCITIVO EN LOS NIÑOS DE 0 A 6 AÑOS QUE ASISTEN AL CONSULTORIO DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA Y PRENATAL (CETYPREN) DE LA CIUDAD DE AMBATO, EN EL PERIODO MARZO-JULIO DE 2012”**, se convierte en proyecto de interés para la institución, los padres de familia y los beneficiarios directos que son los niños, ya que se ha podido constatar deficiencias en el desarrollo cognoscitivo por una inadecuada estimulación en la Plasticidad Cerebral directamente por el desconocimiento de los padres entre otras.

Permitiendo de esta manera verificar la HIPOTESIS (*El Plan de Estimulación Temprana basado en la Plasticidad Cerebral favorece al desarrollo cognoscitivo de los niños y niñas de 0 a 6 años de edad del Consultorio de Estimulación Temprana y Prenatal “CETYPREN”*) planteada en dicha investigación.

Por tanto como profesional y propietaria de dicha institución doy la apertura y la autorización para la propuesta planteada.

Atentamente:

.....  
Lic.Mg. Mónica Aguirre

C.I. 1801631977

## 2.- ANEXOS

**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ESTIMULACION TEMPRANA**

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PROFESIONALES DEL CETYPREN (CONSULTORIO DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA Y PRENATAL)**

Dar a conocer la incidencia de la plasticidad en el desarrollo cognitivo.

**Datos Generales:**

**Instructivo:**

- Marque con una X en el paréntesis de la derecha según corresponda.

1.-Cuales son los factores que intervienen en el proceso de Plasticidad Cerebral?

- *Regeneración*
- *Supervivencia*
- *Capacidad disponible*

2.- Cuales de las siguientes Funciones Superiores se encuentran afectadas en los niños de CETYPREN?

Memoria

Atención concentración

Lenguaje cognivion

sensopercepcion

3 ¿Qué Estadio del Desarrollo Cognoscitivo considera importante para el Desarrollo Integral en el niño?

Sensorio motor

Preoperacional

Operaciones Concretas

Operaciones Formales

4.- ¿Para fortalecer la cognición el niño debe:

Jugar con cubos, ( )

Figuras geométricas ( )

Todas las anteriores ( )

Ninguna de las anteriores ( )

5.-Cual de las siguientes categorías en los estímulos tienen mayores falencias los niños que asisten a CETYPREN?

Visuales- Auditivas

Olfativas

Táctiles

Gustativas

6.- ¿El niño o niña reconoce cuando es hora de regresar a casa?

SIEMPRE ( )

CASI SIEMPRE ( )

RARA VEZ ( )

NUNCA ( )

7.- ¿Cree usted que el realizar actividades cognitivas tempranamente desarrollará los distintos tipos de inteligencia?

SIEMPRE ( )

CASI SIEMPRE ( )

RARA VEZ ( )

NUNCA ( )

8.- ¿El desarrollo cognitivo depende de una correcta estimulación a edades tempranas?

SIEMPRE ( )

CASI SIEMPRE ( )

RARA VEZ ( )

NUNCA ( )

9.- ¿Cuáles son los tipos de Plasticidad Cerebral que usted considera son los más perjudiciales?

Edades

Patologías

Sistemas Afectados

GRACIAS POR SU COLABORACION



**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ESTIMULACION TEMPRANA**

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PADRES DEL CETYPREN (CONSULTORIO DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA Y PRENATAL)**

Conocer la incidencia de la plasticidad en el desarrollo cognitivo.

**Datos Generales:**

**Instructivo:**

- Marque con una X en el paréntesis de la derecha según corresponda.

1.-Usted considera importante la Estimulación Temprana para el desarrollo de su hijo/a?

Siempre ( )

Casi Siempre ( )

Rara Vez ( )

No lo es ( )

2.- ¿De qué manera el niño-niña aprende?

Pensando ( )

Hablando ( )

Realizando actividades de inteligencia ( )

Otros.....

3.- ¿Cómo se da cuenta que el niño-niña está aprendiendo?

Cuando está jugando con rompecabezas ( )

Cuando reconoce sitios por los que ya ha pasado ( )

Cuando le plantea un problema matemáticos ( )

4.- ¿Cree usted que los juguetes son importantes para el aprendizaje de su hijo/a:

Siempre ( )

Casi Siempre ( )

Rara Vez ( )

No lo hace ( )

5.- El niño o niña recuerda con total normalidad los acontecimientos sucedidos anteriormente?

Siempre ( )

Casi Siempre ( )

Rara Vez ( )

No lo hace ( )

6.- ¿El niño o niña reconoce cuando es hora de ir al Consultorio de Estimulación Temprana?

SIEMPRE ( )

CASI SIEMPRE ( )

RARA VEZ ( )

NUNCA ( )

7.- ¿Cree usted que el realizar actividades tempranamente con su hijo le ayudara a su aprendizaje?

SIEMPRE ( )

CASI SIEMPRE ( )

RARA VEZ ( )

NUNCA ( )

8.- ¿Cree usted que al estimular al niño inclusive en el vientre materno le ayudara para el aprendizaje en el futuro?

SIEMPRE ( )

CASI SIEMPRE ( )

RARA VEZ ( )

NUNCA ( )

9.-Proporciona al niño-niña juegos y materiales adecuados para su aprendizaje?

SIEMPRE ( )

CASI SIEMPRE ( )

RARA VEZ ( )

NUNCA ( )

GRACIAS POR SU COLABORACION