



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

**INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:**

**“LOS BITS DE INTELIGENCIA EN EL DESARROLLO COGNITIVO DE  
LOS NIÑOS DE 3 A 4 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD NÚMERO DOS  
DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

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

**Autor:** Tite Villegas, Estefanía Alexandra

**Tutora:** Psic. Cl. Cisneros Pérez, Daisy Jaqueline

Ambato – Ecuador

Octubre 2018

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutora del Proyecto de Investigación sobre el tema: **“LOS BITS DE INTELIGENCIA EN EL DESARROLLO COGNITIVO DE LOS NIÑOS DE 3 A 4 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD NÚMERO DOS DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**, de Tite Villegas, Estefanía Alexandra, estudiante de la Carrera de Estimulación Temprana, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado calificador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Marzo del 2018.

LA TUTORA

.....

Psic. Cl. Cisneros Pérez, Daisy Jacqueline

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación **“LOS BITS DE INTELIGENCIA EN EL DESARROLLO COGNITIVO DE LOS NIÑOS DE 3 A 4 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD NÚMERO DOS DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**. Como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona como autora de este trabajo

Ambato, Marzo del 2018.

LA AUTORA

.....

Tite Villegas, Estefanía Alexandra

## **DERECHOS DE AUTOR**

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

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

Ambato, Marzo del 2018

LA AUTORA

.....

Tite Villegas, Estefanía Alexandra

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema: **“LOS BITS DE INTELIGENCIA EN EL DESARROLLO COGNITIVO DE LOS NIÑOS DE 3 A 4 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD NÚMERO DOS DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**, de Tite Villegas, Estefanía Alexandra, estudiante de la Carrera de Estimulación Temprana.

Ambato, Octubre del 2018

Para constancia firman

.....

**PRESIDENTE/A**

.....

**PRIMER VOCAL**

.....

**SEGUNDO VOCAL**

## **DEDICATORIA**

A Dios quien ha forjado mi camino y me ha dirigido por el sendero correcto, el que en todo momento está conmigo ayudándome a aprender de mis errores y a no cometerlos otra vez. Él quien guía el destino de mi vida.

A mis padres Carlos y Fanny quienes son mi mayor inspiración de superación y pilar fundamental de mi vida, por siempre confiar en mis capacidades. Gracias a su esfuerzo apoyo hoy cumplimos un sueño más.

A mi hermana Melanie quién con su amor y alegría y sus palabras de alimento me ayudaron para seguir adelante no rendirme.

A mi Miguel quien siempre estuvo a mi lado en los malos momentos dándome ánimos por cada una de sus palabras y amor me ayudaron a no decaer, por siempre apoyarme para cumplir una meta más en mi vida.

Estefanía A. Tite Villegas

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que incluye este. Me formaron con reglas y con algunas libertades, pero al final de todo, siempre me motivaron constantemente para alcanzar mis sueños.

A mi tutora Psic. Cl. Cisneros Pérez Daisy Jacqueline quién me guio para realizar este proyecto con su paciencia y conocimientos.

Estefanía A. Tite Villegas

## ÍNDICE DE CONTENIDO

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	iii
DERECHOS DE AUTOR .....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO .....	xi
RESUMEN .....	xi
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I.....	2
EL PROBLEMA .....	2
1.1. Tema: .....	2
1.2. Planteamiento del problema .....	2
1.3. Contexto.....	2
1.5. Justificación.....	5
1.6. Objetivos .....	7
1.6.1. Objetivo general .....	7
1.6.2. Objetivos específicos .....	7
CAPÍTULO II.....	8
MARCO TEÓRICO .....	8
2.1. Estado del arte .....	8
2.2. Fundamento teórico .....	10
2.2.1. Variable Independiente:.....	10
2.2.2. Variable dependiente: .....	19
2.3. Hipótesis .....	34
2.3.1. Señalamiento de las variables.....	34
CAPÍTULO III.....	35
MARCO METODOLÓGICO.....	35
3.1. Nivel o tipo de investigación .....	35
3.2. Selección del área o ambiro de estudio.....	35
3.3. Población.....	36
3.4. Operacionalizacion de variables.....	37



3.1.1. Variable independiente:.....	37
3.1.2. Variable dependiente: .....	38
3.5. Descripción de la intervención y procedimientos para la recolección de información. 39	
3.6. Aspectos éticos.....	41
3.7. Criterios de bioética.....	42
CAPÍTULO IV .....	43
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	43
4.1. Análisis e interpretación de resultados .....	43
4.2. Comprobación de hipótesis .....	54
4.3. Verificación de la hipótesis .....	54
4.4. DISCUSIÓN.....	55
CONCLUSIONES.....	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57
BIBLIOGRAFÍA .....	57
LINKOGRAFÍA .....	57
CITAS BIBLIOGRÁFICAS BASE DE DATOS UTA .....	59
Anexos.....	60

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Teoría del desarrollo cognoscitivo de Piaget .....	22
Cuadro N° 2: Clasificación de las formas de atención.....	29
Cuadro N° 3: Población .....	36
Cuadro N° 4: Operacionalización variable independiente. ....	37
Cuadro N° 5: Operacionalización variable dependiente. ....	38
Cuadro N° 6: Items del test .....	40

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Género .....	43
Tabla N° 2: Edad .....	44
Tabla N° 3: Pre test resultados .....	49
Tabla N° 4: Índice de comprensión verbal.....	45

Tabla N° 5: Índice visoespacial .....	46
Tabla N° 6: Índice de memoria de trabajo .....	47
Tabla N° 7: coeficiente intelectual.....	48
Tabla N° 8: Asistencia de los niños a terapia .....	52
Tabla N° 9: Número de veces que mostraron los bits los padres a sus hijos. ....	53
Tabla N° 10: Prueba t-comparación de medias .....	54

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Género .....	43
Gráfico N° 2: Edad .....	44
Gráfico N° 3: Índice de comprensión verbal.....	45
Gráfico N° 4: Índice visoespacial .....	46
Gráfico N° 5: Índice de memoria de trabajo .....	47
Gráfico N° 6: Coeficiente intelectual.....	48
Gráfico N° 7: Comparación pre y post test .....	51

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

**“LOS BITS DE INTELIGENCIA EN EL DESARROLLO COGNITIVO DE  
LOS NIÑOS DE 3 A 4 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD NÚMERO DOS  
DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

**Autora:** Tite Villegas, Estefanía Alexandra

**Tutora:** Psic. Cl. Cisneros Pérez, Daisy Jaqueline

**Fecha:** Marzo 2018

**RESUMEN**

El siguiente proyecto de investigación con el tema “Los bits de inteligencia en el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 4 años del Centro de salud número dos del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua” que tiene como objetivo principal determinar la influencia de los bits de inteligencia en el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 4 años; ya través de este método se ayudara a que los niños logren un adecuado desarrollo de sus procesos cognitivos de una manera dinámica.

Para lo cual se contó con una población de 12 niños con la edad antes mencionada, siendo 9 niños y 3 niñas. Para obtener la información necesaria y el estado actual de los niños se realizó una evaluación cognitiva con el test de WPPSI-IV el mismo que permite evaluar comprensión verbal, viso espacial, memoria de trabajo y coeficiente intelectual, el mismo que fue aplicado antes y después de la intervención con los bits de inteligencia. Además se elaboró una ficha de observación con la finalidad de conocer la frecuencia que se aplicó los bits a cada uno de los niños por un lapso de 3 meses

Finalmente los resultados obtenidos el post test en el cual se obtuvo excelentes resultados ya que la mayoría de los niños que participaron alcanzaron dentro del coeficiente intelectual 75% medio (9), 25% medio bajo (3).

**PALABRAS CLAVES: BITS DE INTELIGENCIA, DESARROLLO  
COGNITIVO, MÉTODO**

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**

**HEALTH SCIENCES FACULTY**

**EARLY STIMULATION CAREER**

**"THE INTELLIGENCE BITS IN THE COGNITIVE DEVELOPMENT OF CHILDREN FROM 3 TO 4 YEARS OF HEALTH CENTER NUMBER TWO OF AMBATO CANTON, PROVINCE OF TUNGURAHUA"**

**Author:** Tite Villegas, Estefanía Alexandra

**Tutor:** Psic. Cl. Cisneros Pérez, Daisy Jaqueline

**Date:** Julio 2018

**SUMMARY**

The following research project with the theme "Intelligence bits in the cognitive development of children aged 3 to 4 years of Health Center Number Two of Canton Ambato, Tungurahua Province" whose main objective is to determine the influence of the bits of intelligence in the cognitive development of children from 3 to 4 years old; and through this method, children are helped to achieve an adequate development of their cognitive processes in a dynamic way.

For which there was a population of 12 children with the aforementioned age, being 9 boys and 3 girls. In order to obtain the necessary information and the current status of the children, a cognitive evaluation was carried out with the WPPSI-IV exam, which allows to evaluate the verbal comprehension, spatial visualization, working memory and intellectual coefficient, the same applied before and after the intervention with the intelligence bits. In addition, an observation card was prepared in order to know the frequency that was applied to the bits by each of the children for a period of 3 months.

Finally, the results obtained approved the test in which excellent results were obtained that the majority of children who participated in the IQ 75% medium (9), 25% medium low (3).

**KEYWORDS: INTELLIGENCE BITS, COGNITIVE DEVELOPMENT, METHOD**

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación se titula “LOS BITS DE INTELIGENCIA EN EL DESARROLLO COGNITIVO DE LOS NIÑOS DE 3 A 4 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD NÚMERO DOS, CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”, cuyo objetivo principal fue determinar la influencia de los bits de inteligencia en el desarrollo cognitivo de los niños que asisten al lugar antes referido, además se pretende determinar si la aplicación de una programa con los bits de inteligencia favorecerá al desarrollo cognitivo en edades tempranas.

La investigación se fundamenta con bases bibliográficas, científicas que tratan acerca de lo bits de inteligencia y como estos favorecerán en el desarrollo cognitivo de los niños en sus primeros años de vida.

Los bits de inteligencia son tarjetas que contiene información a manera de imágenes, los mismo que mostrados constantemente por categorías, ayudaran a los infantes al desarrollo de sus funciones cognitivas tanto básicas como superiores.

Esta investigación se realizó a través de la aplicación de una ficha de observación dirigida tanto para la estimuladora y padres de familia para conocer la frecuencia con la que se aplicó los bits de inteligencia y mediante el test de WIPPSI-IV para poder evaluar el desarrollo cognitivo de los niños.

Es así que la presente investigación se convierte en una guía tanto para profesionales y padres quienes son los encargados de un desarrollo integro de sus hijos, lo cual favorecerá a prevenir y evitar posibles retrasos en su desarrollo.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1. Tema:**

“Los bits de inteligencia en el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 4 años del Centro de salud número dos del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua”

### **1.2. Planteamiento del problema**

### **1.3. Contexto**

A nivel mundial los bits de inteligencia son considerados como un elemento pequeño de información que al ser aplicados adecuadamente desarrollan la inteligencia de los niños. Su creador Doctor Glenn Doman, un médico estadounidense fundador de los Institutos para el Desarrollo Potencial Humanos en Filadelfia, sus investigaciones le han permitido explicar los secretos del desarrollo cerebral y elaborar métodos eficaces para proveer a los niños de una inteligencia notable (Millán Ramos & Tigmasa Rico, 2017).

En Estados Unidos existe un programa de desarrollo de inteligencia denominado “Harvard relación de palabras”, que permite emplear los bits de inteligencia y desarrollar habilidades, solucionar problemas. El propósito de este programa es ayudar a conocer las diferentes potencialidades de cada uno de los niños, tanto los niveles de funcionamiento cognitivo y el de solucionar problemas, como el bajo rendimiento académico, los mismos que ayudarán en el procesamiento de la información académica como también la cotidiana, para cumplir con el propósito de aumentar las aptitudes y el poder de razonamiento (Millán Ramos & Tigmasa Rico, 2017).

Según Marta Guerri (2015), directora de Psicoactiva, la prevalencia de Déficit Cognitivo se estima en 1% de la población, puede variar dependiendo de la definición y los métodos de evaluación empleados en cada estudio. En un 30-40% de los casos

existentes en centros clínicos, no puede establecerse una etiología clara del Déficit Cognitivo. Se considera que la herencia puede explicar el 5% de los casos, las alteraciones tempranas del desarrollo embrionario aproximadamente en un 30%, los problemas del embarazo y perinatales alrededor de un 10%, las enfermedades medicas adquiridas durante la infancia un 5%, y las influencias ambientales y otros trastornos mentales aproximadamente un 15-20%

En Ecuador se ha implementado un nuevo método de aprendizaje por medio de la Estimulación Temprana a través del uso de imágenes y de representaciones las cuales fomentan un correcto desarrollo de la capacidad expresiva y cognitiva de los niños en sus primeros años de vida, siendo esencial para la formación de destrezas y habilidades sociales. Por lo cual existe diversos estudios acerca de la importancia de los bits de inteligencia en el desarrollo cognitivo de los niños, como es el trabajo investigativo realizado por Millán Ramos Narcisa Elizabeth y Tigmasa Rico Jenny Paulina. (2017) con el tema “Los bits de inteligencia para el desarrollo cognitivo del niño en el inicial I del Centro Infantil Luis Fernando Ruiz Cantón Latacunga Provincia de Cotopaxi”. Obteniendo excelentes resultados ya que los niños expuestos a este método lograron potencializar sus habilidades cognitivas en un 75% de los niños es capaz de observar etiquetas y si son capaces de describir con exactitud lo que ha observado, mientras que el 25% indica que no.

En el cantón Ambato provincia de Tungurahua existe pocas investigaciones acerca de la eficacia del método de los bits de inteligencia. De acuerdo al estudio realizados por Betty Cruz “El método Glenn Doman en la iniciación de la lectura en niño y niñas de 3 a 4 años de la Unidad Educativa Quisapincha” en el cual se obtuvo los siguientes resultados, después de haber aplicado una ficha de observación a 57 niños y niñas que corresponde al 100%, los datos obtenidos son que 31 de ellos con el 54% a veces

desarrolla una memoria visual y auditiva, 17 con el 30% siempre desarrolla y 9 con el 16% nunca lo hace. En la iniciación de la lectura 57 niños y niñas que corresponde al 100%, 25% de ellos con el 44% a veces identifica forma y colores, 19 con el 23% siempre y 13 con el 23% nunca identifica. De los 57 niños y niñas que corresponde al 100%, 33 de ellos con el 58% siempre responde a estímulos visuales, 15 con el 26% a veces y 9 con el 16% nunca responde. Los niños y niñas disfrutaban al presentar los bits de lectura y se motivan para adquirir un aprendizaje significativo 100%, 43 de ellos con el 76% siempre disfrutaban de los bits de lectura, 11 con el 19% a veces y 3 con el 5% nunca disfrutaban. Al finalizar la investigación se logró comprobar la eficacia de los bits de inteligencia para lograr un correcto aprendizaje en los niños (Toro, 2017).

Existen varios centros de Estimulación Temprana que emplean el método de los bits de inteligencia en sus sesiones con los niños, en la actualidad el Centro de Estimulación Temprana Baby Gym de la ciudad de Ambato ha aplicado por diez años este método con niños de 2 a 4 años. Según manifestó Camino, M. (2015) en su proyecto de investigación el instrumento fue una ficha de observación se aplicó a los estudiantes de 4 años de edad en el Centro de Estimulación Temprana Baby Gym de la ciudad de Ambato, el cual tuvo el objetivo de conocer los resultados de la herramienta de los bits de lectura en los niños, por lo tanto esta fue ficha llenada en base al rendimiento de los niños que han sido estimulados con éste método, manifestando que el 90% de los niños se encuentran en un nivel alto de lectoescritura comprobando la eficacia del método.

En la ciudad de Ambato existe la Unidad Educativa Glenn Doman, la cual ofrece un nivel educativo inicial y de educación general básica; asisten aproximadamente 201 estudiantes en edades comprendidas de 3 a 15 años, cuyo objetivo es aportar a la sociedad ambateña en la formación de seres humanos íntegros con una sólida preparación académica enfocada a potencializar las inteligencias del estudiante; dentro



de un ambiente de respeto, responsabilidad y solidaridad con un crecimiento permanente, empleando programas que se basan en el Método de Glenn Doman para lograr un aprendizaje temprano en los niños, además integran las tendencias más actuales e innovadoras de la educación básica Camino, G (2015).

Al existir el área de Estimulación Temprana en varios centros de Salud con la finalidad de potencializar las habilidades, capacidades y prevenir retrasos cognitivos en los niños desde tempranas edades, siendo uno de ellos el Centro de Salud número dos, del Cantón Ambato, provincia de Tungurahua, atiende a 90 niños en el área antes referida. Por lo cual es necesario proponer actividades que ayuden al desarrollo cognitivo, utilizando un método tan innovador como el método de los bits de inteligencia.

#### **1.4. Formulación del problema**

¿Cómo influye los bits de inteligencia en el desarrollo cognitivo en los niños de 3 a 4 años en el Centro de Salud número dos del Cantón Ambato Provincia de Tungurahua?

#### **1.5. Justificación**

El interés al realizar este trabajo investigativo surge de la experiencia de las prácticas pre-profesionales con los niños y niñas que presentaron dificultades en el desarrollo de los procesos cognitivos, para lo cual se emplearon los bits de inteligencia con la finalidad de potencializar su desarrollo. Dejando como incógnita la necesidad de conocer como los bits de inteligencia favorecen a la adquisición de las funciones cognitivas, las cuales ayudaran al niño a explorar y adaptarse al mundo que los rodea.

El tema se considera de gran importancia debido a que es necesario trabajar en edades tempranas la parte cognitiva de los niños, de esta manera se evitara dificultades posteriores a nivel escolar, además que se aprovechará la plasticidad cerebral en los primeros años de vida, ayudando a un adecuado desarrollo evolutivo.

Es original porque se aplicara un método de estimulación cognitiva a niños que acuden al área de Estimulación Temprana en el Centro De Salud número dos, proponiendo una nueva forma de trabajo con la población, ya que si bien es cierto los bits de inteligencia únicamente han sido aplicados en centros privados obteniendo resultados favorables en el proceso de aprendizaje; sin embargo esta investigación propone la aplicación de los bits de inteligencia dentro de un servicio de salud público y que ayude al desarrollo cognitivo de los niños.

El proyecto investigativo es viable ya que se cuenta con la bibliografía y sustentación científica necesaria que ayudará al desarrollo de la investigación. Además existe la colaboración de las autoridades del Centro de Salud número dos del área de Estimulación Temprana. La investigación cuenta con un instrumento de evaluación cognitiva el cual ayudara a la recolección de datos estadísticos para la obtención de los resultados de la investigación.

De este proyecto de investigación los beneficiarios serán los niños de 3 a 4 años, que acuden al Centro de Salud número dos, porque se les proporcionará un nuevo método basado en actividades con los bits de inteligencia direccionadas a lograr un correcto desarrollo cognitivo. Los padres de familia, quienes buscan el bienestar y desarrollo óptimo de sus hijos. Además los profesionales que laboran en el área de Estimulación Temprana del Centro de Salud número dos porque aplicarán el método de los bits de inteligencia. Por tal razón este trabajo investigativo será un aporte significativo y de mucho interés para todos aquellos que están involucrados en trabajar con niños.

## **1.6. Objetivos**

### **1.6.1. Objetivo general**

- Determinar la influencia de los bits de inteligencia en el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 4 años del Centro de Salud número dos del cantón Ambato provincia de Tungurahua.

### **1.6.2. Objetivos específicos**

- Evaluar el desarrollo cognitivo de los niños que asisten al Centro de Salud número dos, mediante un pre y post test.
- Elaborar una planificación de sesiones utilizando los bits de inteligencia.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Estado del arte**

Cárdenas, Y. (2017) realizó la investigación sobre “Los bits de inteligencia en el desarrollo de la estimulación lectora y cognitiva en los infantes de 5 años de la institución educativa n° 346 Las Palmeras los Olivos 2016”. Su objetivo fue determinar cómo influyen los bits de inteligencia en el desarrollo de la estimulación lectora y cognitiva en los niños. La muestra de la presente investigación, estuvo conformada por 22 niños de 5 años del aula amarilla que era el grupo experimental y 19 niños del aula celeste que era el grupo control, haciendo un total de 41 niños de 5 años. Se utilizó una escala de estimación. Al realizar el análisis posterior a la aplicación de la prueba para muestras independientes para diferencias de medias del pre y post test del grupo experimental se observó que, en el pre test se obtuvo una media de 50,68 mientras que en el post test el grupo experimental alcanza una media de 87,09, evidenciando así una diferencia de medias altamente significativa comprobando la eficacia del Método Doman. Llegando a la conclusión de que el programa bits de inteligencia influye en el incremento de la estimulación lectora y cognitiva de los niños.

En el artículo escrito por Moya A y García A. (2014) “La aplicación de los bits de inteligencia como prevención de posibles dificultades de aprendizaje en el alumnado de educación infantil”. El objetivo fue detectar las posibles dificultades en los niños en relación con su desarrollo evolutivo. La muestra de la investigación estuvo conformada por 25 niños de la edad de 4 años, los instrumentos empleados para la recolección de datos fueron entrevistas semiestructuradas, elaboraron una planilla de observación la cual constaba de once aspectos por evaluar como atención, motivación, percepción, memoria, comunicación y lenguaje, habilidades sociales, desarrollo y aprendizaje,

razonamiento lógico, estado emocional y afectivo, las puntuaciones estaban conformadas por valores que oscilaban del 1 al 5 es decir 1 nunca, 2 casi nunca, 3 algo o a veces, 4 casi siempre y 5 siempre. Con la investigación demostraron que el método de los bits de inteligencia si ayuda a la percepción visual y auditiva, atención y memoria fomentando la adquisición de contenidos conceptuales como procedimentales, actitudinales comprobando la eficacia de los bits de inteligencia dentro del aprendizaje de los niños en los primeros años de vida.

Díaz, N. (2017) realizó la investigación acerca de “Los bits de inteligencia propuesta de intervención en el aula 1 y 2 años de edad”. El objetivo primordial fue diseñar, implementar y evaluar la propuesta de intervención educativa basada en la herramienta didáctica de los bits de inteligencia y comprobar como favorecerán en el aprendizaje de los niños. La muestra de la investigación estuvo conformada por 12 niños de 1 a 2 años de edad, para comprobar la eficacia del método elaboraron un plan de actividades. Llegando a la conclusión que los bits de inteligencia es una herramienta idónea para la estimulación cognitiva y el desarrollo del aprendizaje favoreciendo la estimulación visual y auditiva que ayuda a favorecer la atención y memoria de los niños.

En el artículo escrito por De la Oliva, J y Acosta, J. (2014) acerca de “Aplicación del programa de Estimulación Temprana con los bits de inteligencia en niños del nivel inicial en Perú, Chiclayo”. Para la elaboración de este programa se basaron en la metodología de los Bits de Inteligencia propuesta por Glenn Doman. El diseño utilizado fue pre experimental. El grupo a investigar estaba conformado por 20 niños y niñas de 3 a 5 años de edad. Se obtuvieron resultados en el pre test grupo no satisfactorio, inteligencia baja 85%, inteligencia media 15%, inteligencia alta 0% mientras en el post test, señaló un grupo muy satisfactorio, inteligencia baja 0%, inteligencia media 5%, inteligencia alta 95%.

La Doctora Sánchez, A. (2014) realizó la investigación sobre “Aplicación del método de los bits de inteligencia para mejorar la memoria visual y auditiva en los niños de educación inicial en Rioja Perú”. El propósito del estudio fue aplicar los bits de inteligencia para mejorar la memoria visual y auditiva en los niños de 5 años. La muestra de la investigación estuvo conformada por 23 niños, la recolección de datos la realizaron a través de una prueba de memoria visual y auditiva. El diseño de la investigación fue pre test y post test. En el análisis de resultados se determinó que la aplicación de los bits de inteligencia mejora significativamente la memoria visual y auditiva, debido a que son estímulos externos que se manifiestan en una imagen, información determinada que llega al cerebro a través de la vista y oído ayudando a desarrollar la memoria visual. En el análisis de la memoria visual antes y después de la aplicación del método de los bits de inteligencia, el puntaje alcanzado en el pretest es 158 y en el posttest es 343, con una diferencia de 185 puntos. Mientras en el análisis de la memoria auditiva antes y después de la aplicación del método de los bits de inteligencia, el puntaje alcanzado en el pretest es 166 y en el posttest es 349, con una diferencia de 183 puntos. El éxito del método depende de la cantidad y calidad de estímulos recibidos.

## **2.2. Fundamento teórico**

### **2.2.1. Variable Independiente: Bits de Inteligencia**

#### **Neurociencias**

Es el conjunto de ciencias que se encarga de estudiar desde un punto de vista interdisciplinario la función, estructura y organización del sistema nervioso central, principalmente del cerebro y sus funciones. El objetivo primordial de la neurociencia es explicar la conducta humana con relación a las actividades del cerebro. Logrando

comprender como funcionan los pensamientos, sentimientos, motivaciones y comportamiento (León Bustamante & Iñigue Merchán , 2014).

Su importancia radica en que busca demostrar cómo se comportan las personas ante determinados estímulos y a través de este estudio pueden aprenderse y aplicar diferentes técnicas para desarrollar las funciones cognitivas desde los primeros años de vida.

Los pilares de la neurociencia han ayudado a comprender el cerebro humano mucho más allá que su funcionamiento, logrando entender que cada cerebro es único e irrepetible, que aprende y cambia gracias a las experiencias en los primeros años de vida, que cada ser humano tiene su propio ritmo de desarrollo y de aprendizaje, relacionado a su historia genética y a los estímulos externos y al ambiente en el que va creciendo y desarrollándose (Campos, 2014).

Así también la plasticidad cerebral o neuroplasticidad asume un papel muy importante ya que permite modificaciones en el sistema nervioso como resultado del desarrollo, aprendizaje y la experiencia, lo cual incide en la regeneración anatómica y funcional, logrando minimizar o compensar los efectos de lesiones (Portellano, 2007).

Se debe tomar en cuenta los periodos críticos los cuales son de mucha importancia ya que permite la adquisición de destrezas, habilidades, capacidades este periodo es temporal ya que existe un incremento de neuronas y conexiones nerviosas potencializando el aprendizaje, por lo que es indispensable emplear en la primera infancia la estimulación temprana con la finalidad de aprovechar este lapso para incidir en el desarrollo del niño (Papalia , Wendkos Olds, & Duskin Feldman, 2009 ).

Basado en todo lo anterior, existen diferentes métodos que trabajan desde edades tempranas, proceso de intervención para mejorar, rehabilitar, potencializar las distintas áreas del desarrollo así aparece el Método Doman.

### **Método Glenn Doman**

El doctor Glenn Doman (1919-2013), médico estadounidense, dedicado al tratamiento de los niños que presentan lesiones cerebrales en conjunto con el neurólogo Temple Fay, empleaban sus métodos basados en movimientos progresivos muy eficaces tanto para el área motriz como para el área cognitiva. Se centraba principalmente en el trabajo con los reflejos fundamentalmente con los niños con parálisis cerebral ( Estalayo & Vega, 2010).

Este método surge hace más de 50 años a raíz de las investigaciones de un equipo de neurólogos y especialistas en lesiones cerebrales dirigidos por el doctor Glenn Doman en Filadelfia, en aquellos tiempos a los niños con lesiones cerebrales se los consideraba incurables. Doman y su equipo manifestaron que si bien las neuronas muertas no pueden recuperarse, las vivas pueden desarrollarse y formar conexiones entre sí de tal manera que asumen las funciones que debían desempeñar las muertas ( Estalayo & Vega, 2010).

Al evidenciar los progresos que tenían estos niños, decide emplear sus conocimientos con los niños sanos y empezaron a aplicar sus métodos a niños desde los primeros meses de vida, obteniendo grandes resultados, con la finalidad de potencializar su capacidad de aprendizaje, elaborando así su teoría acerca del desarrollo cerebral, un perfil del desarrollo neurológico y sistematiza una labor educativa estructurada mediante programas secuenciados con métodos precisos y eficaces ( Estalayo & Vega, 2010).



A finales de los años 50 funda el instituto para el Desarrollo Potencial Humano en Filadelfia (EEUU), iniciando lo que Doman y sus discípulos han denominado una “Revolución Pacífica”. La metodología de la intervención se basó en aprovechar al máximo las posibilidades del individuo, debido a que existe una mayor plasticidad del cerebro en edades tempranas (Chaparro Santana, 2010).

Doman fundador y creador de los institutos para el Logro del Potencial Humano, basando su método en los siguientes principios:

- a) Desarrollar la atención y estimulación temprana en los niños para poder prevenir posibles deficiencias, facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje y disminuir las diferencias de desarrollo.
- b) El proceso de aprendizaje de la lectura debe ser entretenido, empleando los juegos de palabras resaltadas, repetidas varias veces al día a modo de bits de inteligencia.
- c) Evolución de proceso: 1° paso: palabras sueltas, 2° paso: parejas de palabras. 3° paso: frases 4° paso: oraciones 5° paso: libro (Tejada Becerra. & Rojas Arbeláez, 2014).

La revolución pacífica consiste en un método cuántico en el cual se basa en el uso de los bits de inteligencia, sustentando sus estudios neurológicos, planteándose como objetivo mejorar la calidad de vida en la sociedad partiendo desde la infancia (Chaparro Santana, 2010).

El método Doman se basa en practicar de manera motivadora y lúdica con el niño, utilizando tarjetas como imágenes o palabras, correspondientes a una misma categoría.

La aplicación del método exige la repetición de las diversas actividades durante varias veces al día

El programa de Glenn Doman está conformado por varios programas específicos como el programa de lectura, programa de inteligencia, programa de escritura, programa de matemáticas, programa de idiomas, programa musical, programa físico, programa social a través de los cuales se pretenden desarrollar cuanto sea posible las capacidades físicas, intelectuales y sociales de los niños desde su nacimiento hasta los 6 a 7 años.

### **Bits de inteligencia**

Los bits son unidades de información en forma de tarjetas con imágenes grandes y claras que se presentan a los niños: son estímulos visuales acompañados de estímulos auditivos, considerados como un método didáctico para niños de 0 a 6 años, que favorece la estimulación del cerebro para crear conexiones neuronales las cuales ayudarán al desarrollo de la inteligencia.

### **Objetivos del uso de los bits de inteligencia**

Según Egido Ana Belén (2012) y Estalayo V, Vega R. (2001) consideran que los bits de inteligencia proporcionan una serie de beneficios a los niños; con los bits de inteligencia se pretende realizar una estimulación visual y la ampliación de los conocimientos del mundo que le rodea, favorece en el aumento del vocabulario y desarrolla dos vías sensoriales que llevan la información al cerebro que son la vía visual y auditiva. Además que ayudará a desarrollar la memoria. Favoreciendo la capacidad de atención y retención de la información, fomenta a un aprendizaje significativo e incrementa la curiosidad y desarrollo de un vocabulario fluido.

### **Fundamentos de los bits de inteligencia**

Para Estalayo V y Vega R. (2001) el método de los bits de inteligencia de Glenn Doman se basa en:

**Científico neurológico:** desde este punto de vista la inteligencia depende de conexiones neurológicas que tenga un individuo. Mientras más conexiones realiza el cerebro, más inteligente será y más posibilidades de acumular conocimientos tendrá, ya que para aprender se es necesario las redes neuronales, las cuales son más fáciles de desarrollar si proporcionamos un entorno rico en estímulos, los cuales facilitan las conexiones entre ellas y mientras más corta edad mejores resultados ( Estalayo & Vega, 2010).

**Capacidad:** en este punto de vista se considera que mientras que menor edad tenga el niño mayor es la capacidad que posee para desarrollar su potencial, es decir que su capacidad de almacenar datos y de formar conexiones neuronales se va perdiendo con la edad, es por esto que la edad óptima para potencializar la inteligencia es hasta los 6 años ya que a partir de esa edad los niños empiezan a desarrollar otra capacidad importante que es el razonamiento ( Estalayo & Vega, 2010).

**Curiosidad:** Debido a que los bits de inteligencia se basan en la psicología del niño pues satisfacen la curiosidad propia de los niños, quienes prefieren descubrir y aprender mientras sea divertido, alegre y novedoso ( Estalayo & Vega, 2010).

### **Características de los bits de inteligencia**

Doman Glenn y Doman Janet (2009), en su obra denominada “Como multiplicar la inteligencia de su bebe” explica acerca de las características que deben tener los bits de inteligencia. Los bits son entradas de información que ayudaran al desarrollo del cerebro, por lo cual es necesario considerar ciertas características para su aplicación, un bit debe ser:

- **Preciso:** la imagen que se utilice en la tarjeta debe ser la más exacta posible. Es decir representar la realidad.

- **Concreta:** debe contener solo una imagen, sin detalles pequeños
- **Claro:** la imagen que se utilice debe percibirse de manera nítida y debe ocupar casi todo la hoja
- **Novedoso:** debe contener algo que el niño aún no conoce
- **Estables:** usar un soporte rígido para evitar que se doblen al mostrar y se mantenga fija la imagen.

### **Clases de bits**

Según Estalayo V y Vega R. (2001) el Método de enseñanza de Glenn Doman consta de varios programas específicos como son:

**Bits de lectura:** Facilitan el reconocimiento y comprensión de las palabras escritas, además favorece las bases para la lectura: solo se muestra la palabra más no la imagen asociada a esa palabra. Para la elaboración de estos bits se suele utilizar letras de color roja que provoca un gran impacto visual.

**Bits de matemáticas:** Son utilizados para ayudar al niño en la parte numérica, es decir trabajar los números, la cantidad y asociar números con cantidad. A través de estos bits ayudamos a que el niño logre aprender la grafía de los números.

**Bits enciclopédicos o bits de inteligencia:** Favorecen en la adquisición de conocimiento debido a que aprovechan el potencial neuronal que presentan los niños en edades tempranas, sirviendo de base para futuros aprendizajes. Estos bits solo muestran imágenes las cuales suelen estar agrupadas dentro de categorías que se presentan a los niños.

## **Categoría de los bits de inteligencia**

Según Estalayo V, Vega R. (2010) una categoría es un conjunto de bits con características comunes. La agrupación de los bits en categorías ayudaran a la formación de conexiones neurológicas que construyen la inteligencia y desarrollan el pensamiento y la creatividad. Enseñar los bits por categorías favorece en los niños a ser ordenados y precisos, a observar de manera más detenida las características que diferencian unas cosas de otras. Las categorías que emplea el método de los bits de inteligencia son:

1. **Geografía:** mapas, países, regiones, provincias, banderas, escudos.
2. **Historia:** reyes, héroes, hechos históricos.
3. **Arte:** relatos de artista, obras, monumentos.
4. **Zoología:** animales domésticos, acuáticos y salvajes.
5. **Botánica:** frutas, verduras, flores.
6. **Música:** instrumentos musicales y sonidos.
7. **Cine:** teatro, literatura, inventos.

Además de elegir la categoría es necesario considerar y tener presente los intereses del niño.

## **Aplicación de los bits de inteligencia**

Todos los programas y métodos que se basan en inputs, en información que le presentan al niño quien, a veces, te da un output, esto es, una demostración de que ha conseguido captar la información presentada y concretarla con alguna información recibida anteriormente. El “truco” del Método Doman es que se lo realiza en sesiones muy breves, de modo que el niño no solo se cansa sino que queda con ganas de mas, lo cual es positivo para el aprendizaje. Siempre hay que parar antes de que el niño lo pida, antes de que empiece a aburrirse (Navarrete García & Yagual Yagual , 2017).

Es importante tener en cuenta que para que el método tenga eficiencia los estímulos es decir los bits van a depender de una serie de variables como la intensidad, duración, concreción y claridad.

Cada sesión con los bits de inteligencia puede ser realizada 3 veces al día durante los 5 días de la semana, dando un total de 15 veces, o realizarlo 1 vez 1 día por 15 días, esto va a depender de algunas circunstancias por ejemplo la disponibilidad de tiempo, la facilidad para captar de los niños, debido a que la metodología del uso de los bits de inteligencia es totalmente flexible siempre cuando se respeten los principios novedad, rapidez, frecuencia precisión de las imágenes y categoría ( Estalayo & Vega, 2010).

### **Como se trabajan con los bits de inteligencia**

Según Estalayo V y Vega R. (2001) y Vásquez Martha. (2010) entre los pasos que se debe seguir para enseñar los bits de inteligencia están:

1. Antes de iniciar a trabajar con los bits es necesario seleccionar cinco grupos de bits.
2. Crear un ambiente lúdico pero libre de posibles distracciones, y explicar al niño que deben prestar atención y mantenerse en silencio.
3. Anunciar la categoría y presentar los bits. Se los debe mostrar rápidamente no más de un segundo por bit y sin intervalos de tiempo entre ellos, se debe nombrar los bits de manera clara.
4. Al finalizar la sesión es muy importante reforzar tanto la conducta del niño como la actividad realizada.
5. Repetiremos la sesión durante varios días, recordando que debemos ir incrementando paulatinamente la cantidad de bits y categorías.

## **Bits de inteligencia elaboración**

Los bits de inteligencia son tarjetas impresas que deben cumplir con las siguientes consideraciones:

- a) Deben ser realizados en láminas de cartulina no brillantes, preferiblemente de color blanco.
- b) Las láminas de cartulina deben ser de 28 x 28 cm, aproximadamente o de tamaño A4.
- c) La imagen debe ocupar casi toda la lámina.
- d) La imagen debe cumplir con las características de los bits de inteligencia es decir ser preciso, concreto, claro, grande, novedoso, exacto.
- e) Se debe plastificar para mejor manipulación.
- f) En el reverso de cada bit se escribe las premisas o magnitudes.
- g) El rotulo del bit puede ser ubicado en el anverso para que observen los niños y niñas o a su vez en el anverso junto con las premisas o magnitudes del bit para que observe la estimuladora al presentarlo
- h) Si el blanco predomina en los contornos de la imagen se puede realizar en una cartulina de otro color que favorezca el contraste o poner un margen en la imagen ( Pineda Pinto, 2015).

### **2.2.2. Variable dependiente: Desarrollo Cognitivo**

#### **Psicología del desarrollo**

La psicología del desarrollo estudia los procesos de cambio y relación que existe entre los aspectos físicos, cognitivos, sociales desde distintas perspectivas y teorías.

El desarrollo puede verse influenciado por la herencia que son rasgos o características que heredan de los padres biológicos, el ambiente tanto interno como externo y que de

esto va a depender su aprendizaje debido a experiencia y la socialización. Los cambios que se manifiestan durante la lactancia y primera infancia están vinculados con la maduración del cuerpo y del cerebro (Papalia , Wendkos Olds, & Duskin Feldman, 2009 ).

Los procesos de cambio y estabilidad del desarrollo ocurren en tres dominios:

**Desarrollo físico:** forma parte del desarrollo de las capacidades sensoriales y de las habilidades motoras y la salud.

**Desarrollo psicosocial:** contribuye el cambio y la estabilidad en personalidad, emociones y relaciones sociales.

**Desarrollo cognitivo:** se manifiestan cambios y la estabilidad en las capacidades mentales como el aprendizaje, memoria, lenguaje, pensamiento, razonamiento moral y creatividad (Papalia , Wendkos Olds, & Duskin Feldman, 2009 ).

### **Teoría constructivista de Piaget**

Según Almenara, J. (2008) Piaget pensaba que todos incluso los niños comienzan a organizar el comportamiento del mundo a través de esquemas que son conjuntos de acciones físicas, operaciones mentales, conceptos o teorías con los cuales organizamos y adquirimos información sobre el mundo. A medida que el niño va pasando por las diferentes etapas, mejora su capacidad de emplear esquemas complejos y abstractos que le permiten organizar su conocimiento. El desarrollo cognoscitivo no consiste tan solo en construir nuevos esquemas, sino en reorganizar y diferenciar los ya existentes.

Almenara, J. (2008) cita a Piaget en el desarrollo cognoscitivo intervienen cuatro factores:



- Maduración de las estructuras físicas heredadas.
- Experiencias físicas como el ambiente.
- Transmisión social de información y de conocimientos.
- Equilibrio.

### **Principios del desarrollo**

Según Jaume, J. (2008) dos principios básico que Piaget llama funciones invariables, rigen el desarrollo intelectual del niño.

**La organización:** es una predisposición innata en todas las especies. Conforme el niño va madurando, integra los patrones físicos simples o esquemas mentales a sistemas más complejos.

**La adaptación:** para Piaget todos los organismos nacen con la capacidad de ajustar sus estructuras mentales o conductas a las exigencias del ambiente.

Para que ocurra este proceso es necesario dos acciones la asimilación y acomodación.

**La asimilación:** es el proceso que consiste en moldear activamente la nueva información para encajarla en los esquemas existentes. El proceso de modificar los esquemas actuales se llama acomodación.

**La acomodación:** es el proceso que consiste en modificar los esquemas existentes para encajar la nueva información diferente.

De acuerdo con Piaget los procesos de asimilación y de acomodación están estrechamente correlacionados y explican los cambios del conocimiento a lo largo de la vida.

**El equilibrio:** es un proceso de regulación que rige la relación entre la asimilación y acomodación. Además a través del proceso del equilibrio se logra alcanzar un nivel superior de funcionamiento mental. Así pues en su teoría esta es una forma de conservar la organización y la estabilidad del entorno.

Piaget divide el desarrollo cognitivo en cuatro grandes etapas, cada una de las cuales representa la transición a una forma más compleja y abstracta del conocimiento (Caicedo López, 2012).

<b>Teoría del desarrollo cognitivo de Piaget</b>		
<b>Etapas</b>	<b>Edad</b>	<b>Características</b>
<b>Sensoriomotora el niño activo</b>	Del nacimiento hasta los 2 años	Los niños aprenden la conducta propositiva, el pensamiento orientado a medios y fines la permanencia de los objetos.
<b>Preoperacional el niño intuitivo</b>	De los 2 años a los 7 años	El niño puede usar símbolos y palabras para pensar, solución intuitiva de los problemas por el pensamiento está limitado por la rigidez la concentración y el egocentrismo
<b>Operaciones concretas el niño práctico</b>	De 7 a 11 años	El niño aprende las operaciones lógicas de seriación de clasificación y de conservación. El pensamiento está ligado a los fenómenos y objetos del mundo real.
<b>Operaciones formales el niño reflexivo</b>	De 11 a 12 años y en adelante	El niño aprende sistemas abstractos el pensamiento que le permiten usar la lógica proposicional, el razonamiento científico y el razonamiento proporcional.

**Cuadro N° 1:** Teoría del desarrollo cognoscitivo de Piaget  
**Fuente:** Jaume, J. 2008

### **Desarrollo cognitivo**

El desarrollo cognitivo depende de la edad y de los estímulos, experiencias que el ambiente le proporcione lo cual ayudará para adquirir habilidades o capacidades cada vez superiores que le permitirán comprender y entender el medio que le rodea, la interacción es muy esencial ya que gracias a esto se lograra que se desarrollen las funciones cognitivas (Ruiz Sánchez de León, 2016).

## **El estadio preoperacional (2 a 7 años)**

Piaget designó este periodo con el nombre de etapa preoperacional porque los preescolares carecen de la capacidad de efectuar algunas de las operaciones lógicas que observo en niños de mayor edad. La capacidad de pensar en objetos, hechos o personas ausentes marca el comienzo de la etapa preoperacional. Entre los 2 y los 7 años, el niño demuestra una mayor habilidad para emplear símbolos, gestos, palabras, números, imágenes con los cuales representan las cosas reales del entorno (Jaume Almenara , 2008).

Según Piaget el desarrollo cognitivo que se llevará a cabo en este momento evolutivo denominado etapa preoperacional también conocida como inteligencia verbal intuitiva (Navarro Soria & Pérez Pérez, 2012).

En este periodo el niño pasa por un estado de caos y confusión dificultando que el niño pueda distinguir entre una perspectiva propia y la de los demás, convencido de que todo el mundo percibe, piensa, siente igual que él, dificultándose para ponerse en el lugar de los demás a lo cual Piaget lo denominó como egocentrismo infantil el mismo que se caracteriza por:

- **Animismo:** es la capacidad de dotar de vida a los objetos inanimados como pensar que si una muñeca se cae esta se puede lastimar
- **Fenomenismo:** establecer casualidades entre los hechos próximos por ejemplo pensar que basta tener ganas de dormir para que llegue la noche
- **Finalismo:** debe haber una causa para todo, las cosas existen para satisfacer al hombre.
- **Artificialismo:** las cosas han sido construidas de modo artificial por el hombre.

- **Lenguaje egocéntrico:** se manifiesta en las repeticiones y monólogos que suelen mantener los niños de estas edades.
- **Desequilibrio:** tiene la capacidad de asimilar todo lo que ve pero no puede llegar a modificarlo (Navarro Soria & Pérez Pérez, 2012).

Periodo simbólico o preceptual que comprende de 2 a 4 años en este periodo se da el surgimiento de la función simbólica que es aquella capacidad para hacer que una cosa, palabra, objeto, representa alguna cosa es decir es la representación mental a la que una persona le asigna un significado. Los niños de esta edad pueden ahora aprender mediante el pensamiento simbólico y mediante los sentidos (Navarro Soria & Pérez Pérez, 2012).

Periodo intuitivo o conceptual se manifiesta de 4 a 7 años en este periodo se produce una reducción del egocentrismo, en esta etapa existe mayor capacidad para clasificar en diferentes categorías como tamaño, color, forma, además los niños tienden a proponer las preguntas de porqué y como llegar. Esta etapa es cuando los niños quieren el conocimiento de saber todo (Navarro Soria & Pérez Pérez, 2012).

Durante la etapa preoperacional, el niño puede emplear símbolos como medio para reflexionar sobre el ambiente, tiene a capacidad de usar una palabra para referirse a un objeto real que no esté presente se denomina funcionamiento semiótico o pensamiento representacional (Jaume Almenara , 2008).

Durante la etapa preoperacional se observan otros ejemplos del pensamiento representacional como:

**Imitación diferida:** es la capacidad que el niño tiene de repetir una secuencia simple de acciones o de sonidos, horas o días después que se produjeron inicialmente (Ídem, 8).

**El juego símbolo:** se inspira en hechos reales de la vida del niño pero también los que tienen personajes de la fantasía y superhéroes son muy atractivos para él.

Muchos expertos piensan que este tipo de juego favorece el desarrollo del lenguaje, las habilidades cognitivas y sociales. Favorece además la creatividad y la imaginación (Jaume Almenara , 2008).

**Lenguaje:** según Piaget, el desarrollo del pensamiento representacional permite al niño adquirir el lenguaje. Los años preescolares son un periodo de desarrollo acelerado del lenguaje; la mayoría de los niños pronuncian sus primeras palabras hacia el segundo año y van aumentando su vocabulario hasta alcanzar cerca de 2000 palabras a los 4 años (Jaume Almenara , 2008).

**Imágenes mentales:** denominado por algunos expertos como lenguaje silencioso, debido a que el niño empieza a representar al mundo a través de gráficos o imágenes mentales, os dibujos revelan acerca de los pensamientos y sentimiento de los niños (Jaume Almenara , 2008).

Las tres limitaciones más importantes son egocentrismo, centralización y rigidez del pensamiento

**El egocentrismo;** es la tendencia a “percibir, entenderé interpretar el mundo a partir del yo” (Millar, 1993). Esta tendencia se manifiesta sobre todo en las conversaciones de los preescolares. Los niños de tres años parecen realizar los llamados monólogos colectivos, en los cuales los comentarios de los interlocutores no guardan relación alguna entre sí, entre los 4 y 5 años de edad, el niño comienza a mostrar capacidad para ajustar su comunicación a la perspectiva de los oyentes (Jaume Almenara , 2008).

**La centralización:** significa que los niños pequeños tienden a fijar la atención en un solo aspecto del estímulo. Ignoran el resto de las características. Como veremos más adelante, la centralización explica porque a los niños les resulta difícil efectuar tareas relacionadas con la conversación (Jaume Almenara , 2008).

**Rigidez del pensamiento:** Con el tiempo, el pensamiento de los niños se torna menos rígido y comienza a considerar como pueden invertir las transformaciones. La habilidad de invertir mentalmente las operaciones es una de las características de la siguiente etapa del desarrollo cognoscitivo, I de las operaciones concretas.

Las funciones cognitivas son procesos mentales los cuales permiten incorporar nuevos conocimientos, realizar una tarea determinada, para lo cual intervienen varios procesos cognitivos básicos y superiores.

## **Procesos cognitivos básicos**

### **Sensación**

Según Ovejero, M. (2013) la sensación es el proceso neurofisiológico que se basa en la recepción de los estímulos que llegan de nuestro propio cuerpo y del exterior, a través de los distintitos receptores modificándose en energía nerviosa para ser enviada al cerebro.

Forma la base del conocimiento, el niño a través de los sentidos logra descubrir los objetos en especial sus características es decir color, textura, tamaño, sonidos. En el proceso de sensación se evidencian tres fases; Estimulación se manifiesta cuando el estímulo ocasiona la excitación del receptor sensorial, generando la transformación de la energía física en energía nerviosos. Transmisión al estímulo es receptado por los nervios

aferentes hacia los centros nerviosos correspondientes del cerebro. Proyección analizan y reciben los estímulos de los centros nervios del cerebro (Ovejero Hernández, 2013).

Además los órganos de los sentidos son los encargados de recibir las sensaciones las cuales pueden ser auditivas, visuales, olfativas, táctiles, existen otras estructuras que ayudan a recibir la información dependiendo de la procedencia de los estímulos pueden ser:

- **Sensaciones exteroceptivas:** son aquellos estímulos del exterior los cuales nos proporcionan información del entorno a través de los órganos de los sentidos.
- **Sensaciones propioceptivas:** se refiere a la información acerca de la situación del cuerpo en el espacio, postura y movimiento, los órganos encargados de estas sensaciones son los músculos, nervios y sistema vestibular.
- **Sensaciones interoceptivas:** es aquella información que ocurre dentro del cuerpo y tiene una interrelación con los estados de ánimo (Ovejero Hernández, 2013).

## **Percepción**

Es un proceso mental que interpreta y organiza las sensaciones recibidas a través de los órganos sensoriales dándoles significado.

Desde los primeros años de vida es muy importante ayudar al desarrollo de las capacidades del niño, la cual se logrará a través de la evolución de la percepción.

- **Percepción visual:** en el recién nacido es muy limitada, no posee agudeza visual pero si logra ver los objetos en especial aquellos que presentan características llamativas, además lograr posteriormente realizar discriminaciones con respecto a la distancia de los objetos.

- **Percepción auditiva:** desde el momento que el niño nace tiene su capacidad auditiva está totalmente desarrollada por cual es muy sensible a los sonidos fuertes.
- **Percepción táctil:** ayuda al niño a comunicarse con su medio exterior a través de su piel, además la boca interviene en la recepción de varios estímulos táctiles pero a medida que el niño se vaya desarrollándose sus maños le ayudaran a recibir información táctil.
- **Percepción olfativa:** a través de esta percepción los niños logran identificar olores familiares.
- **Percepción gustativa:** su sentido del gusto al igual que los antes mencionados se encuentra desarrollado desde el nacimiento presenta una preferencia por los sabores dulces debido a que la leche materna contiene dichos sabores (Ovejero Hernández, 2013).

El proceso de percepción se realiza en tres procesos selección se elige el estímulo que se ajuste a los intereses de cada individuo, organización se clasifica el estímulo, interpretación se da significado a los estímulos seleccionados y organizados.

### **Atención**

Es una habilidad mental a través de la cual se logra focalizar la concentración solo en una parte eliminando los demás estímulos, el proceso de atención se puede manifestar de dos formas:

- **Atención controlada o voluntaria:** se produce cuando se dirige al estímulo de manera intencionada y se le presta atención ya sea la situación u objeto.



- **Atención automática involuntaria:** se manifiesta cuando se centra la atención de manera inconsciente y no presenta un propósito (Lara & García Vidales, 2011).

Según Ovejero (2013), el nivel de atención va a depender de factores externos entre ellos la intensidad, novedad y contraste del estímulo y la organización del estímulo en el campo perceptivo en cambio los factores internos hacen referencia al estado físico y mental en el que se encuentre la persona.

<b>Clasificación de las formas de atención</b>	
<b>Tipo</b>	<b>Característica</b>
Atención Focalizada	Se centra en el estímulo más relevante
Atención Sostenida	Capaz de mantener una atención focalizada por 30 minutos
Atención Alterna	Capaz de cambiar de actividad pero sin perder la atención
Atención Dividida	Se produce cuando presta atención a varios estímulos pero sin perder la atención

**Cuadro N° 2:** Clasificación de las formas de atención.  
**Fuente:** Lara & García Vidales. 2011

## **Memoria**

Es la capacidad mental que tiene como finalidad el registro, almacenamiento y recuperación de la información a través de la cual se logra recordar experiencias pasadas, dentro de este aspecto se distinguen tres etapas registro o codificación es decir que transforma la información para después ser utilizada, almacenamiento realiza el proceso de retención de la información, recuperación es la información almacenada dentro de esta etapa se distinguen dos procesos el recuerdo de hechos del pasado y el reconocimiento es decir distinguir persona u objetos (Lara & García Vidales, 2011).

Según Ovejero (2013), se distinguen tres tipos de memoria.

- **Memoria sensorial:** La información permanece por un tiempo muy breve, almacena sensaciones que recogen los órganos sensoriales
- **Memoria a corto plazo (MCP):** Almacena la información por un determinado tiempo, tiene una capacidad limitada. La MCP se distinguen la memoria ecoica e icónica
- **Memoria a largo plazo (MLP):** La información es almacenada durante toda la vida teniendo una capacidad ilimitada. Dentro de a MLP se distinguen la memoria implícita y explícita.

## **Procesos cognitivos superiores**

### **Inteligencia**

Según Piaget manifiesta que la inteligencia es un proceso cognitivo complejo que es producto de la interacción del individuo con el ambiente por medio de los procesos de asimilación, acomodación, se origina la inteligencia.

Ovejero cita a Howard Garden. (1943) la inteligencia es algo innato de la persona lo cual se va desarrollando gracias a la interacción con el ambiente. La inteligencia es la capacidad que posee una persona para poder resolver un problema. Por lo que Garden consideraba que existía ocho tipos de inteligencia lingüística, matemática, musical, kinestésica, espacial, inter e intra personal y naturalista.

### **Pensamiento**

Según Ovejero, M. (2013) es un proceso cognitivo superior en el cual una persona tiene la capacidad para analizar comprender y coordinar sus ideas. Está relacionado con otros

procesos cognitivos como memoria, percepción, atención y el lenguaje. Además que engloba los procesos de razonamiento y creatividad.

### **Razonamiento**

Es la capacidad que presenta el ser humano para que, a partir de una información previa, se deduzca una conclusión que no existía de los elementos de partida. Existen distintos tipos de razonamiento:

- **Razonamiento transductivo:** se manifiesta en los niños de 2 a 7 años, los niños sacan sus propias conclusiones van de lo particular a lo particular, es característico de la etapa preoperacional.
- **Razonamiento inductivo:** analiza situaciones concretas para lograr realizar una conclusión de carácter general.
- **Razonamiento deductivo:** parten de un supuesto general para extraer casos particulares (Lara & García Vidales, 2011).

### **Creatividad**

Es la capacidad de ver los problemas desde nuevas perspectivas y buscar soluciones originales, es importante recordar que la creatividad no solo se refiere en lo artístico sino también en lo social, tecnológico e intelectual. Los aspectos más importantes de este proceso cognitivo son la novedad y libertad. Los niños que manifiestan una capacidad creativa presentan características como originalidad, curiosidad, imaginación, capacidad de análisis, fluidez, sensibilidad (Ovejero Hernández, 2013).

## **Lenguaje**

Poyuelo, M. (1998) citado por Maestre Ana, define al lenguaje como una conducta comunicativa que desempeña funciones importantes a nivel cognitivo.

Según Castañeda, P. (1999) manifiesta que para que se produzca el desarrollo de la adquisición del lenguaje verbal son muy importantes varios aspectos como:

**Desarrollo de la maduración del sistema nervioso:** tanto el sistema nerviosos central como el periférico, correlacionándose sus cambios progresivos con el desarrollo motor general y con el aparato fonador en particular.

**Desarrollo cognitivo:** comprende desde discriminación perceptual del lenguaje hablando hasta la función de los procesos de simbolización y pensamiento.

**Desarrollo socio emocional:** es el resultado de la influencia del medio sociocultural de las interacciones el niño y las influencias reciprocas (Castañeda , 1999).

### **Componentes del lenguaje**

Ortiz, R cita a Serón Aguilar. (1992) manifiesta los siguientes componentes del lenguaje.

- **Semántica:** se refiere al significado de las palabras.
- **Sintaxis:** combinación de palabras y frases con sentido.
- **Morfología:** estructura y formación de las palabras.
- **Pragmática:** uso apropiado de reglas y abarca la evolución de los intenciones comunicativas del niño.
- **Fonología:** sistema de sonidos que permite al niño comprende y reproducir sonidos utilizando el lenguaje ( Ortiz Rubia, 2007).

## **Etapas de la adquisición del lenguaje**

Cada una de las etapas va dando el surgimiento de nuevas propiedades y cualidades tanto fonéticas, sintácticas y semánticas a medida que el niño crece podemos distinguir dos etapas.

### **Etapa pre lingüística**

Denominada también etapa preverbal se presenta entre los 10 y 12 meses cuya principal característica es la expresión buco fonatoria. Su comunicación durante este periodo es con las personas de su entorno siendo la base para el desarrollo de capacidades lingüísticas posteriores.

Las principales capacidades pre lingüísticas más evidentes en este periodo durante los dos primeros meses de vida su expresión es el llanto el cual permite el desarrollo del aparato fono articulador a medida que el niño crece y recibe estímulo se manifiestan los sonidos guturales y vocálicos (Lineros Quintero, 2001).

### **Etapa lingüística**

En esta etapa que va desde los 2 a los 5-7 años el niño adquiere en su totalidad el lenguaje. A nivel físico el desarrollo se va desacelerando.

Sánchez Valverde cita a Vila, (1992) hacia los tres años han desaparecido las dificultades para pronunciar diptongos y se produce un significativo progreso en las consonantes; aunque se presentan errores con algunos grupos consonánticos, normalmente en torno a los 4 años el repertorio fonético está casi completo.

El léxico crece a un ritmo notable, su vocabulario se va duplicando cada año. Hacia los 2 años aparecen las primeras combinaciones de 3 a 4 elementos, no siempre respetando

el orden. Las primeras interrogativas son preguntas de si o no marcadas únicamente por la entonación; luego aparecen con que o donde.

A los 4 años los niños dominan las construcciones sintácticas simples. En los pronombres, la distinción del género es clara y consistente a los 5 años; desde los 6 o 7, también lo es la de número. Mejoran el uso de tiempos y modos verbales, aunque siguen siendo frecuentes las incorrecciones en los condicionales o subjuntivos. La sintaxis se hace cada vez más compleja con la adquisición de los primeros usos de las subordinadas, las yuxtapuestas y las coordinadas, si bien los verbos no siempre se ajustan correctamente. Hacia el final de este periodo, la lectoescritura introduce al niño en una nueva dimensión de uso del lenguaje y de acceso a los conocimientos elaborados culturalmente (Sánchez Valverde, 2010).

### **2.3. Hipótesis**

**HI:** Los bits de inteligencia influye en el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 4 años.

**HO:** Los bits de inteligencia **No** influye en el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 4 años.

#### **2.3.1. Señalamiento de las variables**

**Variable independiente:** Bits de Inteligencia

**Variable dependiente:** Desarrollo Cognitivo

**Termino de relación:** Influye

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Nivel o tipo de investigación**

La presente investigación es de nivel descriptivo ya que se determinó la influencia de los bits de inteligencia en el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 4 años permitiendo determinar si la variable independiente influye sobre a variable dependiente (Naranjo, Herrera, & Medina, 2010).

Además el enfoque del proyecto es cualitativo ya que estuvo constituido dentro de un contexto social, existiendo un contacto directo con los participantes. Es cualitativo ya que mediante la aplicación de un test y de una ficha de observación, se logró obtener la información necesaria de cada niño obteniendo los resultados de la investigación (Naranjo, Herrera, & Medina, 2010).

Esta investigación tiene una modalidad de campo debido a que se va a recolectó la información en el lugar de los hechos, además se tuvo un contacto directo con la realidad, también es bibliográfica porque la información recolectada fue de fuentes científicas como libros, artículos científicos que ayudaron a describir cada una de las variables (Naranjo, Herrera, & Medina, 2010).

#### **3.2. Selección del área o ambiro de estudio**

El proyecto se ejecutó en el Centro de Salud número dos ubicado en el sector Simón Bolívar cantón Ambato, provincia de Tungurahua.

#### **Campo del conocimiento**

**Campo:** Salud

**Área:** Estimulación Temprana

**Aspecto:** Desarrollo Cognitivo

**Espacio:** Centro de Salud Número Dos

**Tiempo:** Marzo 2018 Abril 2018

### 3.3. Población

Población universo es decir los niños que asisten al Centro de Salud número dos del área de estimulación temprana.

<b>Unidades</b>	<b>Cantidades</b>
Niños	9
Niñas	3
Estimuladora	1
Total	13

**Cuadro N° 3:** Población  
**Fuente:** Tite Estefanía, 2018

#### **Criterios de inclusión**

- Niños y niñas de 3 a 4 años de edad.
- Niños y niñas que asisten al Centro de Salud número dos por Estimulación Temprana.
- Niños y niñas con CI dentro del rango de normalidad 90-110.
- Niños y niñas cuyos padres firmaron el consentimiento informado.

#### **Criterios de exclusión**

- Niños y niñas mayores de 4 años.
- Niños y niñas con discapacidad física o intelectual.
- Niños y niñas con CI a superior a 110.
- Niños y niñas que asisten a Estimulación Temprana en un centro privado.
- Niños y niñas cuyos padres no firmaron el consentimiento informado.



### 3.4. Operacionalización de variables

#### 3.1.1. Variable independiente: Bits de inteligencia

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems básicos	Técnicas	Instrumentos
Son tarjetas que contiene información a manera de imágenes que se muestran al niño por un determinado tiempo favoreciendo al desarrollo cognitivo de los niños de 0 a 6 años	Tarjetas  Tiempo	Presentación de las tarjetas a los niños  Frecuencia de aplicación	¿El uso de las tarjetas mejorarán los procesos cognitivos en los niños?  ¿El tiempo de uso de los bits de inteligencia favorecerá al desarrollo de los niños?	Observación	Ficha de observación validada

**Cuadro N° 4:** Operacionalización variable independiente.

**Fuente:** Tite, E. 2018

### 3.1.2. Variable dependiente: Desarrollo Cognitivo

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básicos	Técnicas	Instrumentos
El desarrollo cognitivo es un conjunto de procesos mentales básicos y superiores que se desarrollan por medio de la interacción con estímulos.	<p>Procesos Básicos</p> <p>Procesos Superiores</p>	<p>Sensación</p> <p>Percepción</p> <p>Atención</p> <p>Memoria</p> <p>Inteligencia</p> <p>Pensamiento</p> <p>Razonamiento</p> <p>Creatividad</p> <p>Lenguaje</p>	<p>¿Los niños lograrán captar los estímulos visuales y auditivos con facilidad y lograr retener la información?</p> <p>¿Las actividades de estimulación cognitiva ayudarán a desarrollar los procesos mentales superiores?</p>	Encuesta	<p>Escala de valoración WPPSI-IV</p>

**Cuadro N° 5:** Operacionalización variable dependiente.

**Fuente:** Tite, E. 2018

### **3.5. Descripción de la intervención y procedimientos para la recolección de información.**

Para la realización de la investigación se recolecto información para comprobar si los bits de inteligencia influyen en el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 4 años que acuden al Centro de Salud número dos. Previo a la realización del estudio se realizó un oficio dirigido al Director del distrito de Salud 18D02 Doctor René Santacruz el mismo que autorizo el ingreso a la institución. Se elaboró una ficha de observación tanto para la estimuladora como para los padres para dar seguimiento al programa, además se aplicó un test de valoración cognitiva WPPSI IV con el cual se obtuvo información acerca del desarrollo cognitivo actual de los niños que asisten al centro de salud antes referido, el test antes mencionado fue empleado para determinar los logros en los niños, para potencializar el área cognitiva se utilizó los bits de inteligencia de los mismo que fueron empleados con los niño con dos categorías por semana por un lapso de 3 meses.

#### **Escala de WPPSI-IV**

La escala de WPPSI-IV es un instrumento clínico de aplicación individual diseñando para evaluar las aptitudes intelectuales de los niños de 2 años 6 meses hasta los 3 años 11 meses, el tiempo estimado de aplicación para dicho rango de edad es de 30 a 45 minutos entre los cuales si el niño se manifiesta cansado o inquieto se puede realizar una pausa por un momento la evaluación de después continuar (Wechsler, 2014).

Para una adecuada aplicación de test es muy importante conocer los materiales WPPSI-IV se encuentra confirmado por un manual de aplicación y corrección, manual técnica y de interpretación, cuadernillo de aplicación además de 13 rompecabezas, 14 cubos, 64 tarjetas de animales y 3 planos para localización, además de dos cuadernillos de estímulos (Wechsler, 2014).

La escala de valoración WPPSI-IV se encuentra estructurada en tres escalas primarias que son comprensión verbal, visoespacial, memoria de trabajo. Seis pruebas conforman las escalas primarias las mismas que se encuentra agrupadas en dos pruebas para cada escala dibujos e información el índice de comprensión verbal, cubos y rompecabezas el índice viso espacial, reconocimiento y localización índice de memoria de trabajo (Wechsler, 2014).

A través del test se valora comprensión verbal, visoespacial, memoria de trabajo Y CI, el mismo que se encuentra conformado por siete prueba dibujos la misma que contiene 31 ítems, cubos conformados por 17 ítems, reconocimiento incluye 35 ítems, información abarca 29 ítems, rompecabezas comprende 13 ítems, localización consta de 20 ítems y nombres con 24 ítems, las puntuaciones de cada uno de los ítems tiene un puntaje de 1 si cumple y 0 si no cumple el ítem. Además es importante considerar que el espacio donde se realice la evaluación debe ser tranquilo e iluminado (Wechsler, 2014).

Al momento de la aplicación del test es importante realizar el cálculo de la edad cronología del niño y tener presente que cada prueba tiene un tiempo determinado además que en algunas pruebas es necesario realizar demostraciones al niño.

<b>Pruebas</b>	<b>Terminación</b>	<b>Puntos</b>	<b>Tiempo Límite Por Ítem</b>
<b>Dibujos</b>	3 puntuaciones consecutivas de cero	1 =puede 0= no puede	no establece
<b>Cubos</b>	2 puntuaciones consecutivas de cero	1 =intento dos 2=intento uno 0= no puede	
<b>Reconocimiento</b>	3 puntuaciones consecutivas de 0	1 =puede 0= no puede	ítem 1 a 6= 3segundos ítem 7 a 35 = 5 segundos
<b>Información</b>	3 puntuaciones consecutivas de 0	1 =puede 0= no puede	no establece
<b>Rompecabezas</b>	2 puntuaciones consecutivas de 0	depende del número de uniones	90 segundos
<b>Localización</b>	2 puntuaciones consecutivas de 0	2 puntuaciones consecutivas de 0	ítem 1 a 6= 3segundos ítem 7 a 20 = 5 segundos
<b>Nombres</b>	3 puntuaciones consecutivas de 0	1 =puede 0= no puede	no establece

**Cuadro N° 6:** Ítems del test  
**Fuente:** WPPSI-IV

El procedimiento para la obtención de las puntuaciones directas es por conteo utilizando las hojas de respuestas. Las puntuaciones totales o parciales se obtienen de las sumas de las directas correspondiente a cada una de las escales siguiendo especificaciones concretas descritas en el manual de aplicación y corrección (Wechsler, 2014).

### **Ficha de observación**

La ficha de observación fue validada por tres profesionales, la cual ayudo a obtener la frecuencia de la aplicación de los bits de inteligencia tanto en la terapia como en casa. Además dicha ficha fue utilizada tanto con la estimuladora y los padres de familia con la finalidad de dar seguimiento al cumplimiento el programa establecido.

### **3.6. Aspectos éticos**

Para la realización del proyecto de investigación se consideró varios aspectos importantes que ayudaron a la ejecución de la investigación la primera acción que se realizó fue obtener la autorización para ingresar al Centro de Salud posteriormente se elaboró un consentimiento informado por medio del cual los padres de los niños conocieron tanto el tema del proyecto como los objetivos a cumplir, por lo tanto los padres se informaron acerca del programa de los bits de inteligencia y se podrá tener un acercamiento con los niños ya que los padre firmaron dicho documento.

Los datos obtenidos y la información de los niños será confidencial tanto la evolución, nombre únicamente a la licenciada a cargo del área de estimulación temprana se dio a conocer los resultados de la evaluación tanto pre test como post test realizada de cada uno de los niños quien será la responsable de dar a conocer a los padres el resultado de la misma.

### **3.7. Criterios de bioética**

La investigación realizada involucra la participación de niños por lo cual se consideró los principios de bioética como el de beneficencia debido a que los niños involucrados no corrieron riesgo alguno por el contrario se ayudó a potencializar el desarrollo adecuado de sus procesos cognitivo, otro principio que se integró para la elaboración del proyecto fue el de no maleficencia a través de la cual se buscó mejorar el desarrollo evolutivo del niño en especial el área cognitiva y principio de justicia debido a que cada uno de los niños fue tratado de manera cordial, amistosa y respetuosa.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Análisis e interpretación de resultados

Datos de la población

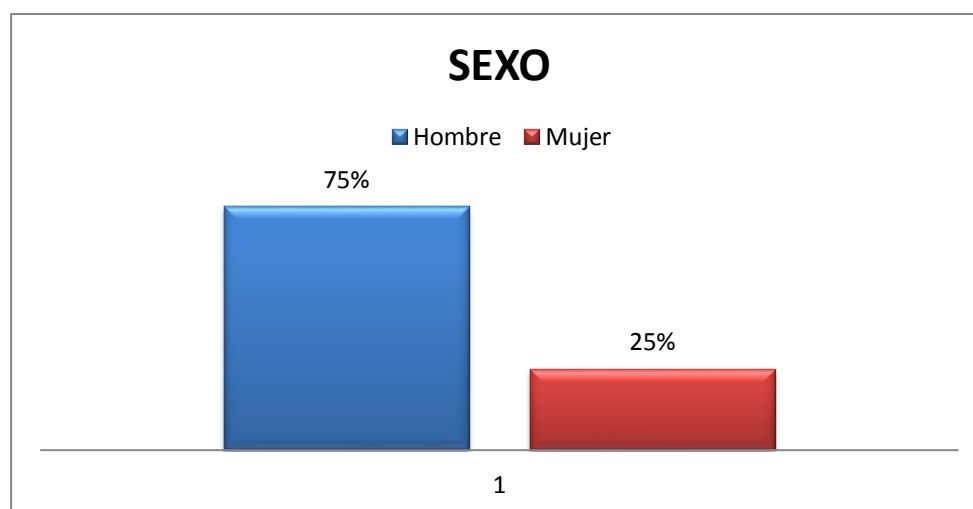
**Tabla N° 1:** Sexo

<b>SEXO</b>		
	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>HOMBRE</b>	9	75%
<b>MUJER</b>	3	25%
<b>Total</b>	12	100%

Elaborado por: Tite, E. 2018

Fuente: Registro de asistencia

**Gráfico N° 1:** Género



Elaborado por: Tite, E, 2018

Fuente: Test WPPSI-IV

#### **Análisis:**

De los 12 niños involucrados en la investigación se puede evidenciar que 9 son hombres representando el 75% y 3 mujeres que corresponde al 25%.

#### **Interpretación:**

Se logra observar que existe mayor cantidad de hombres que mujeres, por lo tanto en la población predomina el sexo masculino.

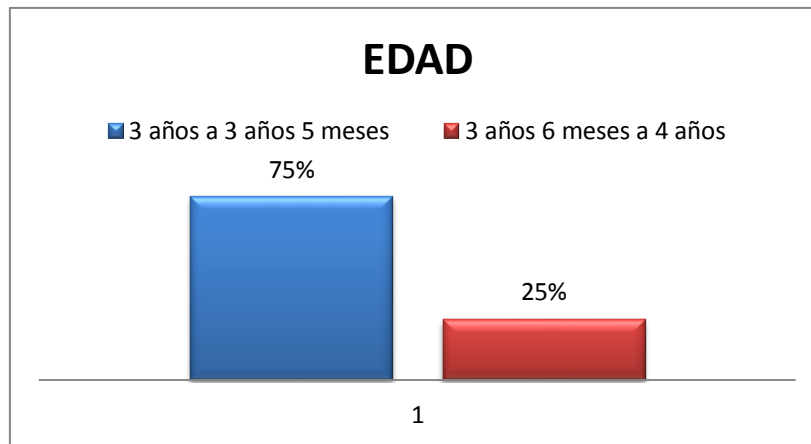
**Tabla N° 2: Edad**

EDAD		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3 años a 3 años 5 meses	9	75%
3 años 6 meses a 4 años	3	25%
<b>TOTAL</b>	12	100%

Elaborado por: Tite, E.2018

Fuente: Test WPPSI-IV

**Gráfico N° 2: Edad**



Elaborado por: Tite, E. 2018

Fuente: Registro

**Análisis:**

De los 12 niños, 9 niños tienen entre los 3 años a 3 años 5 meses representando el 75%, 3 niños tienen entre 3 años 6 meses a 4 años representando el 25%.

**Interpretación:**

Se logra evidenciar que la mayor cantidad de niños corresponde a la edad de entre 3 años a 3 años 5 meses. Por lo que corresponde a la población de estudio.



**Resultados obtenidos en el Pre test realizada con la escala de WPPSI-IV a niños y niñas de 3 a 4 años del Centro de Salud número dos del cantón Ambato, provincia de Tungurahua.**

**Indicador 1. Índice de Comprensión Verbal (ICV).**

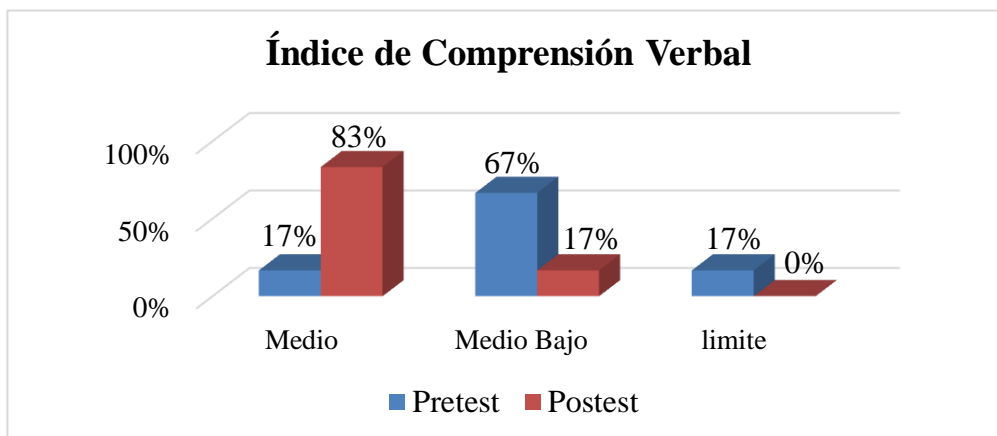
**Tabla N° 3:** Índice de comprensión verbal.

ICV				
Alternativas	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Medio	2	17%	10	83%
Medio Bajo	8	67%	2	17%
limite	2	17%	0	0%
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Tite, E. 2018

Fuente: Pre-PostTest aplicado WPPSI-IV

**Gráfico N° 3:** Índice de comprensión verbal



Elaborado por: Tite, E. 2018

Fuente: Pre-PostTest aplicado WPPSI-IV

**Análisis**

De los 12 niños que fueron evaluados para realizar la investigación en el pre test se obtuvo las siguiente valoraciones dentro del índice de comprensión verbal, el 17% (2) obtuvo un rango medio, el 67% (8) obtuvo un rango medio bajo y el 17% (2) obtuvo un rango limite. Mientras en el post test el 83% (10) se ubican dentro del rango medio, el 17% (2) dentro del rango medio bajo.

**Interpretación**

Se logra evidenciar que el pre test los valores fueron inferiores a lo esperado llegando a ubicarse el mayor número participantes dentro del rango medio bajo, mientras que después de la aplicación de las sesiones con los bits de inteligencia la mayoría de las participantes se ubicaron dentro del rango medio.

## Indicador 2. Índice Visoespacial (IVE).

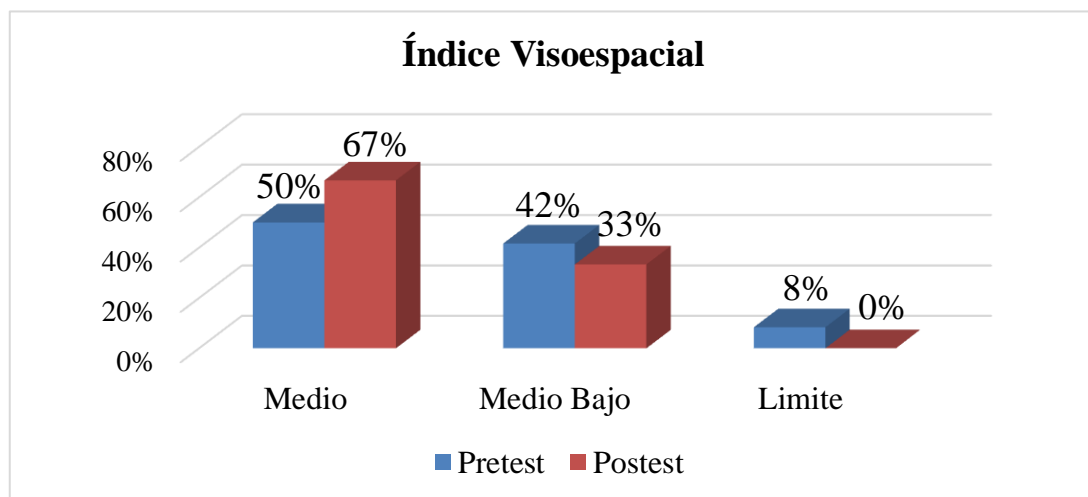
Tabla N° 4: Índice visoespacial

IVE				
Alternativas	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Medio	6	50%	8	67%
Medio Bajo	5	42%	4	33%
Limite	1	8%	0	0%
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Tite, E. 2018

Fuente: Pre-PostTest aplicado WPPSI-IV

Gráfico N° 4: Índice visoespacial



Elaborado por: Tite, E. 2018

Fuente: Pre-PostTest aplicado WPPSI-IV

### Análisis

De los 12 niños que fueron evaluados para realizar la investigación en el pre test se obtuvo las siguientes valoraciones dentro del índice visoespacial, el 50% (6) obtuvo un rango medio, el 42% (5) obtuvo un rango medio bajo y el 8% (1) obtuvo un rango limite. Mientras en el post test el 67% (8) se ubican dentro del rango medio, el 33% (4) dentro del rango medio bajo.

**Interpretación** Se logra evidenciar que el pre test el mayor número de participantes se ubicaron dentro del rango medio.

### Indicador 3. Índice de Memoria de Trabajo (IMT)

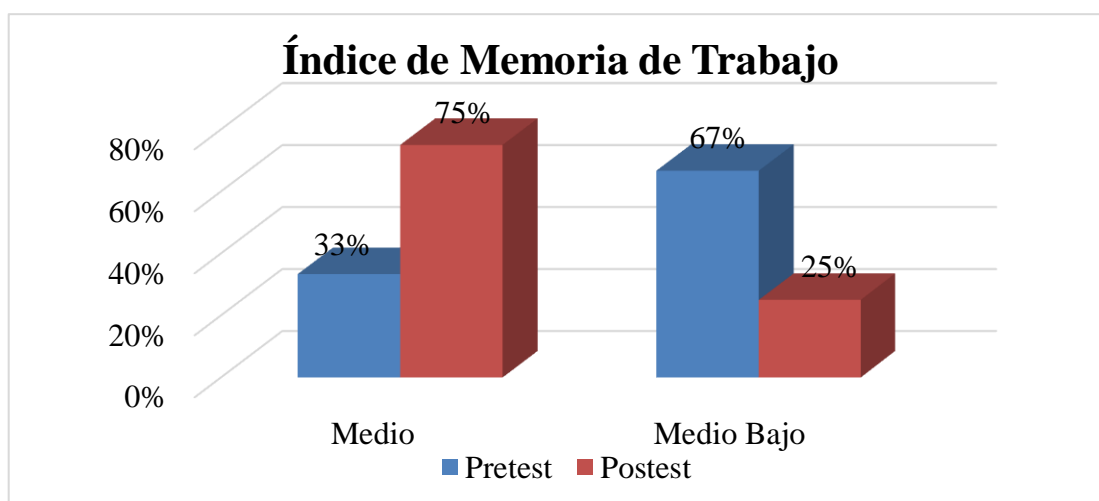
Tabla N° 5: Índice de memoria de trabajo

IMT				
Alternativas	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Medio	4	33%	9	75%
Medio Bajo	8	67%	3	25%
Total	12	100%	12	100%

Elaborado por: Tite, E. 2018

Fuente: Pre-PostTest aplicado WPPSI-IV

Gráfico N° 5: Índice de memoria de trabajo



Elaborado por: Tite, E. 2018

Fuente: Pre-PostTest aplicado WPPSI-IV

### Análisis

De los 12 niños que fueron evaluados para realizar la investigación en el pre test se obtuvo las siguientes valoraciones dentro del índice memoria de trabajo, el 33% (4) obtuvo un rango medio, el 67% (8) obtuvo un rango medio bajo. Mientras que en el post test el 75% (9) se ubican dentro del rango medio, el 25% (3) dentro del rango medio bajo.

### Interpretación

Se logra evidenciar que el pre test los valores fueron inferiores a lo esperado llegando a ubicarse el mayor número de participantes dentro del rango medio bajo, mientras que después de la aplicación de las sesiones con los bits de inteligencia la mayoría de los participantes se ubicaron dentro del rango medio.

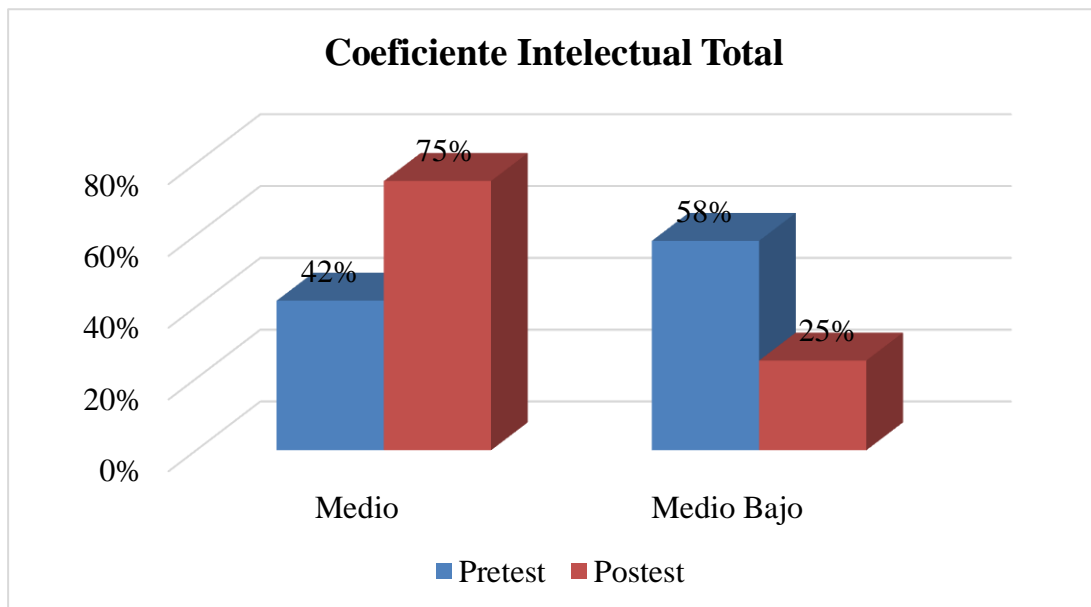
#### Indicador 4. Coeficiente Intelectual Total (CIT.)

Tabla N° 6: coeficiente intelectual total (CIT)

CIT				
Alternativas	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Medio	5	42%	9	75%
Medio Bajo	7	58%	3	25%
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Tite, Estefanía. 2018  
Fuente: Pre-PostTest aplicado WPPSI-IV

Gráfico N° 6: coeficiente intelectual total



Elaborado por: Tite, E. 2018  
Fuente: Pre-PostTest aplicado WPPSI-IV

#### Análisis

De los 12 niños que fueron evaluados para realizar la investigación en el pre test se obtuvo las siguientes valoraciones dentro del coeficiente intelectual, el 42% (5) obtuvo un rango medio, el 58% (7) obtuvo un rango medio bajo, Mientras en el post test el 75% (9) se ubican dentro del rango medio, el 25% (3) dentro del rango medio bajo.

#### Interpretación

Se logra evidenciar que el pre test el mayor número de participantes se ubica dentro del rango medio bajo, mientras que después de la aplicación de las sesiones con los bits de inteligencia la mayoría de los participantes se ubicaron dentro del rango medio.

**Resultados obtenidos en el Pre test realizada con la escala de WPPSI-IV a niños y niñas de 3 a 4 años del Centro de Salud número dos del cantón Ambato, provincia de Tungurahua**

**Tabla N° 7: Pre test resultados**

<b>PRE TEST</b>					
<b>PARTICIPANTE</b>	<b>ICV</b>	<b>IVE</b>	<b>IMT</b>	<b>CIT</b>	<b>INTERVALO DE CNFIANZA 95%</b>
PARTICIPANTE N°1	93	94	87	90	83-98
PARTICIPANTE N°2	82	94	93	85	79-93
PARTICIPANTE N°3	82	94	87	85	79-93
PARTICIPANTE N°4	88	88	97	90	83-98
PARTICIPANTE N°5	77	82	91	102	95-103
PARTICIPANTE N°6	82	91	87	85	79-93
PARTICIPANTE N°7	79	85	84	82	76-90
PARTICIPANTE N°8	82	82	87	85	79-93
PARTICIPANTE N°9	88	94	84	86	80-90
PARTICIPANTE N°10	85	82	87	83	77-91
PARTICIPANTE N°11	88	79	81	98	91-105
PARTICIPANTE N°12	91	97	91	94	87-102
PARTICIPANTE N°13	85	103	118	122	113-128
PARTICIPANTE N°14	100	88	84	122	113-128

**Elaborado por:** Tite, E. 2018

**Fuente:** Post-Test aplicado WPPSI-IV

**Interpretación**

Se logró evidenciar que en el pre test la mayoría de los participantes se encuentra un rango medio, los niños que obtuvieron un rango superior durante el pre test no participaron en la investigación debido a que cumplieron un criterio de exclusión. Por lo cual la población total fue solamente de 12 niños.

**Resultados obtenidos en el Post test realizada con la escala de WPPSI-IV a niños y niñas de 3 a 4 años del Centro de Salud número dos del cantón Ambato, provincia de Tungurahua.**

**Tabla N°4: Post test**

<b>POST TEST</b>					
<b>PARTICIPANTE</b>	<b>ICV</b>	<b>IVE</b>	<b>IMT</b>	<b>CIT</b>	<b>INTERVALO DE CONFIANZA</b>
PARTICIPANTE N°1	100	94	91	95	88-103
PARTICIPANTE N°2	91	97	87	90	83-98
PARTICIPANTE N°3	103	88	97	94	87-102
PARTICIPANTE N°4	93	106	97	100	93-107
PARTICIPANTE N°5	100	94	93	95	88-103
PARTICIPANTE N°6	100	97	93	95	88-103
PARTICIPANTE N°7	91	100	97	94	87-102
PARTICIPANTE N°8	88	85	91	83	77-91
PARTICIPANTE N°9	91	88	87	86	80-94
PARTICIPANTE N°10	88	82	87	83	77-91
PARTICIPANTE N°11	100	103	93	100	93-107
PARTICIPANTE N°12	93	97	91	94	87-102

**Elaborado por:** Tite, E. 2018

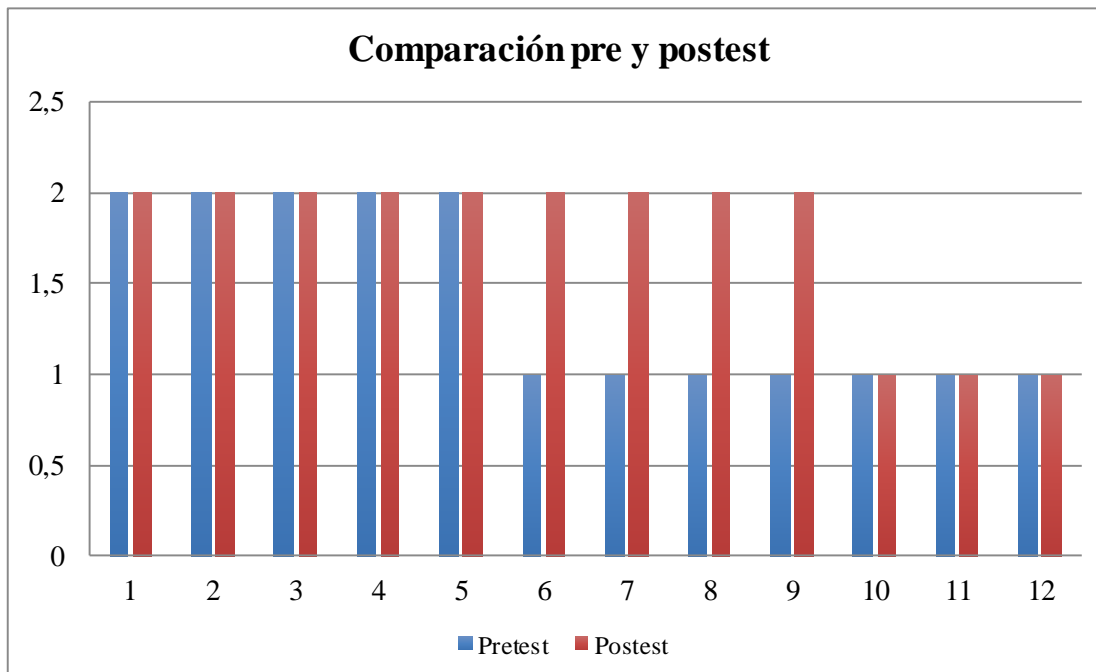
**Fuente:** Post-Test aplicado WPPSI-IV

### **Interpretación**

Se logró evidenciar que en el post test la mayoría de los participantes se encuentra un rango medio bajo, sin embargo una vez aplicado los bits de inteligencia los niños lograron alcanzar en su mayoría un rango medio.

## Indicador 5. Comparación pre y postest

Gráfico N° 7: comparación pre y post test



### Análisis e interpretación

Con el propósito de evidenciar si las sesiones de terapia aplicadas a los niños de 3 a 4 años se aplicó un test de bits WPPSI-IV en dos momentos una previa a la intervención y otra luego de la estimulación, es decir, hubo un pretest y un postest con indicadores totalmente objetivos y concretos para conocer si los datos recogidos son realmente estadísticamente significativos, para cuyo propósito se aplicó la prueba t, con la que al comparar las medias se obtuvo una significación de 0,039 que se ubicó por debajo de 0,05 lo que representa que luego de la intervención se dieron diferencias muy significativas con respecto al pre y postest, de modo que se puede afirmar que: Los bits de inteligencia sí influyen en el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 4 años.

Las diferencias que existieron es posible evidenciarlos en el Gráfico 7 en donde los resultados son totalmente visibles en el pretest con respecto al postest, de lo que se puede deducir que hubo una significativa mejoría en los niños de 3 a 4 años con la intervención que incluyó varias actividades que motivaron a los infantes para que exista un magnífico repunte en las puntuaciones del test luego de la terapia con un cuestionario de bits de inteligencia.

## Análisis de la ficha de observación

**Tabla N° 8:** Asistencia de los niños a terapia

<b>PARTICIPANTE</b>	<b>Sesiones de.ET</b>
PARTICIPANTE N°1	30
PARTICIPANTE N°2	10
PARTICIPANTE N°3	40
PARTICIPANTE N°4	30
PARTICIPANTE N°5	20
PARTICIPANTE N°6	20
PARTICIPANTE N°7	30
PARTICIPANTE N°8	10
PARTICIPANTE N°9	20
PARTICIPANTE N°10	20
PARTICIPANTE N°11	30
PARTICIPANTE N°12	30

**Elaborado por:** Tite, Estefanía. 2018

**Fuente:** ficha de observación

### Interpretación

La mayoría de los niños que se ubican dentro de un rango de medio asistieron a estimulación temprana con entre 3 a 4 veces a la semana, mientras que los participantes que asistieron de 1 a 2 veces a la semana lograron alcanzar un nivel medio bajo, es muy importante recordar que los avances que tengan va a depender de la capacidad de los niños para captar la información. La aplicación de los bits de inteligencia fue realizado por un lapso de 3 meses.

El primer mes durante la primera semana se aplicó los bits de animales domésticos, arriba-abajo, la segunda semana colores y grande pequeño, tercera semana partes del cuerpo, números del 1 al 5 y la cuarta semana frutas, lleno-vacío.

El siguiente mes durante la primera semana se aplicó animales salvajes, dentro-fuera, la segunda semana verduras, alto-bajo, la tercera semana prendas de vestir, detrás-adelante, la cuarta semana sentidos y números del 5 al 10.

Finalmente el último mes se aplicó durante la primera semana medios de transporte, figuras geométricas, la segunda semana instrumentos musicales, números del 1 al 10, la tercera semana liviano- pesado, animales acuáticos y la cuarta semana abierto- cerrado, emociones.



**Tabla N° 9:** Número de veces que mostraron los bits los padres a sus hijos.

<b>PARTICIPANTE</b>	<b>VECES</b>
PARTICIPANTE N°1	95
PARTICIPANTE N°2	65
PARTICIPANTE N°3	115
PARTICIPANTE N°4	95
PARTICIPANTE N°5	85
PARTICIPANTE N°6	70
PARTICIPANTE N°7	75
PARTICIPANTE N°8	35
PARTICIPANTE N°9	70
PARTICIPANTE N°10	105
PARTICIPANTE N°11	110
PARTICIPANTE N°12	105

**Elaborado por:** Tite, Estefanía. 2018

**Fuente:** ficha de observación

### **Interpretación**

El cronograma aplicado en las sesiones de Estimulación Temprana a los participantes utilizaron los padres para ayudar a sus hijos en casa, evidenciando que los niños que tuvieron el apoyo de sus padres con mayor frecuencia lograron mejorar ya que esto se puede evidenciar en los resultados obtenidos en el pre test.

**Tabla N° 10:** Prueba t-comparación de medias

Prueba de muestras emparejadas								
	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 Pretest - Postest	,33333	,49237	,14213	,02050	,64617	2,34 5	11	,039

**Fuente:** Observación a niños

**Elaborado por:** Tite, (2018)

En la prueba de muestras emparejadas el valor de media es de 0,33333 el cual es representativo de los valores que se han promediado, la desviación estándar logra un valor de 0,49237 lo que significa que no está tan dispersa con respecto a la media, la media de error estándar obtiene un valor de 0,14213 lo que indica que la variación es poco significativa dentro de la muestra o población obtenida, con un 95% de intervalo de confianza de la diferencia el límite inferior es de 0,02050 y el límite superior es de 0,64617 lo que implica que cumple con las condiciones de confianza para el presente estudio, con 11 grados de libertad y 0,039 que es un valor inferior a 0,05. el valor de t es de 2,345 que es positivo lo que implica que la hipótesis planteada es cierta,

#### 4.2. Comprobación de hipótesis

Los bits de inteligencia influyen en el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 4 años

##### Planteamiento lógico

**Hipótesis nula ( $H_0$ ):** Los bits de inteligencia no influyen en el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 4 años.

**Hipótesis alterna ( $H_1$ ):** Los bits de inteligencia sí influyen en el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 4 años.

##### Selección de nivel de significación

Para la verificación de la hipótesis se utilizó el nivel de = 0 .05 Confiabilidad 95%

#### 4.3. Verificación de la hipótesis

De acuerdo al resumen de prueba de hipótesis la decisión fue rechazar la hipótesis nula, lo que implica aceptar la hipótesis alterna que manifiesta: los bits de inteligencia sí influyen en el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 4 años.

#### **4.4. DISCUSIÓN**

La presente investigación realizada sobre los bits de inteligencia en el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 4 años del centro de salud número dos del cantón Ambato, provincia de Tungurahua, en la cual podría existir una incidencia directa en estas dos variables, es decir, que el método que fue empleado los bits de inteligencia mejoró notablemente el desarrollo cognitivo de los niños y niñas dando un resultado significativo de 0,39 de acuerdo a la T student , corroborando el estudio realizado en Perú, Chiclayo en el año 2014 por De la Oliva, J y Acosta, J, quiénes llegaron a la conclusión que los bits de inteligencia si influyen dentro del desarrollo de la inteligencia en los niños preescolares además que favoreció en su rendimiento académico, debido a que es un método didáctico. Es así que otra de las aportaciones investigativas que también sustenta los resultados es la investigación de la doctora Sánchez, A, quien en el año 2014 realizaron la investigación sobre la aplicación de método de los bits de inteligencia para mejorar la memoria visual y auditiva en los niños, además a través de varias sesiones se obtuvo un desarrollo significativo del aprendizaje de los niños.

Con estos antecedentes es de vital importancia ampliar el estudio dentro del área cognitiva debido a que abarca diferentes procesos como percepción, atención, memoria, concentración creatividad, lenguaje los cuales ayudaran al desarrollo óptimo de los niños desde edades temprana, favoreciendo a un adecuado desarrollo evolutivo.

## CONCLUSIONES

- Se realizó la evaluación cognitiva a 12 niños de 3 a 4 años de edad, mediante el test WPPSI-IV, a través del cual se determinó la comprensión verbal, visoespacial, memoria de trabajo y coeficiente intelectual total, el mismo que inicialmente aplicado arrojó los siguientes resultados dentro del índice de comprensión verbal se obtuvo 17 % Medio (2), 76% medio bajo(8), 17% limite (2) los resultados del índice visoespacial el 50% Medio (6), 42% Medio bajo (5) y 8% Limite (1) el índice de memoria de trabajo alcanzó 33% Medio (4), 67% Medio Bajo (8). Y finalmente el coeficiente intelectual 42% Medio (5), 58% Medio Bajo (7).
- Se realizó un programa de intervención con el método los bits de inteligencia durante un lapso de 10 semanas a 12 niños, presentándoles 2 categorías por semana con la finalidad de observar si los bits favorecerán en el desarrollo de las funciones cognitivas de los niños, además que elabora una ficha de observación la cual ayudo a la recolección de la frecuencia de aplicación de cada una de las categorías de los bits de inteligencia.
- Finalmente se realizó el post test en el cual se obtuvo excelentes resultados ya que la mayoría de los niños que participaron alcanzaron dentro del coeficiente intelectual 75% medio (9), 25% medio bajo (3).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### BIBLIOGRAFÍA

1. Caicedo López, H. (2012). Neuroaprendizaje una propuesta educativa. Colombia : Ediciones de la u .
2. Chaparro Santana, T. (2010). El método de la lectura Glenn Doman la revolucion pacífica. *Revista Arista Digital*(3), 1-20.
3. Naranjo, G., Herrera, L., & Medina, A. (2010). *tutoría de la investigación científica; guía para elaborar en forma creativa y amena el trabajo de graduación*. Quito: Gráficas Corona.
4. Oliva Paico, J. E., & Acosta Sandoval, J. I. (2014). Aplicacion del programa de Estimulacion Temprana con bits de inteligencia. *Scielo*, 5;9.
5. Papalia , D., Wendkos Olds, S., & Duskin Feldman, R. (2009 ). *Psicología del desarrollo de la infancia a la adolescencia*. Mexico : The McGraw-Hill Companies.
6. Wechsler, D. (2014). *Ecala de inteligencia de Wchsler*. Madrid: PsychCorp.

### LINKOGRAFÍA

1. Campos, A. L. (2014). *Los aportes de la neurociencia a la atención y educación de la primera infancia*. Recuperado el 18 de Mayo de 2018, de [https://www.unicef.org/bolivia/056\\_NeurocienciaFINAL\\_LR.pdf](https://www.unicef.org/bolivia/056_NeurocienciaFINAL_LR.pdf)
2. Camino Cepeda, M. G. (2015). *Los Bits de lectura como herramienta para la estimulación lectora en los niños del Centro de Estimulación Baby Gym*. Recuperado el 15 de Mayo de 2018, de <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/17252>
3. Cardenas Estrada , Y. F. (2017). *Los bits de inteligencia en el desarrollo de la estumulacion lectura y cognitiva*. Recuperado el 17 de Abril de 2018, de Universidad César Vallejo: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/3885>
4. Castañeda , P. (1999). *El lenguaje Verbal del niño:¿ como estimular, corregir y ayudar para que aprenda habalar bien?* Recuperado el 17 de Mayo de 2018, de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/linguistica/leng\\_ni%C3%B1o/Indice.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/linguistica/leng_ni%C3%B1o/Indice.htm)
5. Estalayo, V., & Vega, R. (2010). *Los métodos para el desarrollo de la inteligencia para el desarrollo del potencial humano del Dr Glenn Doman aplicados a escuales*. Recuperado el 25 de Abril de 2018, de <https://quenosemeolvide.files.wordpress.com/2010/11/el-mc3a9todo-doman-adaptado-a-la-escuela-vc3adctor-estalayo-y-rosario-vega.pdf>
6. García Hernández, A., & Moya Maya, A. (2014). *La aplicación de los bits de inteligencia como prevención de posibles dificultades de aprendizaje en el alumnado*

- de educación infantil. Estudio de caso.* Recuperado el 10 de Abril de 2018, de Journal for Educators, Teachers and Trainers: [http://www.ugr.es/~jett/pdf/Vol5\(2\)\\_010\\_jett\\_moya\\_garcia.pdf](http://www.ugr.es/~jett/pdf/Vol5(2)_010_jett_moya_garcia.pdf)
7. Guerri, M. (2015). *Psicoactiva*. Recuperado el 15 de Abril de 2018, de El Déficit Cognitivo en la infancia: <https://www.psicoactiva.com/blog/el-deficit-cognitivo-en-la-infancia/>
  8. Jaume Almenara , J. (2008). *Universidad Autónoma de Barcelona*. Recuperado el 20 de Abril de 2018, de Desarrollo cognitivo las teorías de Piaget y de Vygotsky: [http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias\\_desarrollo\\_cognitivo\\_0.pdf](http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo_0.pdf)
  9. León Bustamante , E., & Iñigue Merchán , V. (2014). *Los bits de inteligencia y su implementación en los centros de educación inicial*. Recuperado el 23 de Abril de 2018, de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/525>
  10. Lineros Quintero, R. (2001). *La comunicacion y las funciones del lenguaje* . Recuperado el 17 de Mayo de 2018, de <https://www.espaciologopedico.com/revista/articulo/654/areas-del-proceso-linguisticos-y-sus-componentes-parte-i.html>
  11. Millán Ramos , N. E., & Tigmasa Rico, J. P. (08 de 2017). Recuperado el 08 de Mayo de 2018, de Los bits de inteligencia para el desarrollo cognitivo: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/3888>
  12. Navarrete García , T. Z., & Yagual Yagual , J. N. (2017). *Influencia de los bits de inteligencia en la calidad del desarrollo de aprendizaje en niños de 4-5 años*. Recuperado el 15 de Abril de 2018, de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/23168>
  13. Ortiz Rubia, V. (2007). *Procesos fonológicos de simplificación* . Recuperado el 17 de Mayo de 2018, de [http://bibliotecadigital.uda.edu.ar/objetos\\_digitales/229/tesis-3384-procesos.pdf](http://bibliotecadigital.uda.edu.ar/objetos_digitales/229/tesis-3384-procesos.pdf)
  14. Pineda Pinto, P. M. (2015). *Diseño de una guía de aplicación de bits de inteligencia*. Recuperado el 12 de Abril de 2018, de <http://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/10974>
  15. Ruiz Sánchez de León, J. (2016). *Manual de neuropsicología pediátrica*. Recuperado el 24 de Mayo de 2018, de [https://www.researchgate.net/publication/302909316\\_Manual\\_de\\_neuropsicologia\\_pediatrica](https://www.researchgate.net/publication/302909316_Manual_de_neuropsicologia_pediatrica)
  16. Sánchez Torres , P. A. (2014). *Aplicación de un programa educativo basado en el Método Doman para mejorar la memoria visual en los estudiantes de educación inicial*. Recuperado el 10 de Mayo de 2018, de Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI: <http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/274>

17. Sánchez Valverde, S. (2010). *Etapas del desarrollo del lenguaje*. Recuperado el 17 de Mayo de 2018, de <https://apsd.wikispaces.com/file/view/etapas+dillo+lenguaje.pdf>
18. Tejada Becerra, C., & Rojas Arbeláez, L. M. (2014). *Estrategia de Gerencia para la articulación del Método Glenn Doman*. Recuperado el 28 de Mayo de 2018, de <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/826/Lina%20Mar%203%20ADa%20Rojas%20Arbelaez.pdf?sequence=1>
19. Toro, B. R. (2017). *El método Glend Doman en la iniciación de la lectura de los niños*. Recuperado el 23 de Abril de 2018, de <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/26157>

### CITAS BIBLIOGRÁFICAS BASE DE DATOS UTA

1. **PROQUEST:** Lara, P., & García Vidales, A. (01 de 07 de 2011). *Desarrollo cognitivo y motor: técnico superior en educación infantil*. Recuperado el 10 de Mayo de 2018, de E-Book: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/reader.action?docID=4184442&q>
2. **PROQUEST:** Navarro Soria, I., & Pérez Pérez, N. (2012). *Psicología del desarrollo humano: del nacimiento a la vejez*. Recuperado el 12 de Mayo de 2018, de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=3205511&query=Papalia+%2CD.+%2CWendkos+Olds%2CS.+%2C+%26+Duskin+Feldman%2CR.+%2CPsicologia+del+desarrollo+de+la+infancia+a+la+adolescencia>.
3. **PROQUEST:** Ovejero Hernández, M. (2013). *Desarrollo cognitivo y motor*. Recuperado el 2018 de Mayo de 10, de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/reader.action?docID=3216872&query=desarrollo+cognitivo+>
4. **PROQUEST:** Portellano, J. A. (2007). *Neuropsicología infantil*. Recuperado el 22 de Mayo de 2018, de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=3214612&query=Neuropsicolog%C3%ADa+infantil>

Anexos

FICHA DE OBSERVACION DEL NIÑO-ESTIMULADORA Y PADRES

Niño: ..... Mes:.....

área	actividad	lunes	tiempo	martes	tiempo	miércoles	tiempo	jueves	tiempo	viernes	tiempo
COMPRESIÓN VERBAL	animales domesticos										
	colores										
	frutas										
	partes-cuerpo										
VISO ESPACIAL (nociones)	arriba-Abajo										
	grande-pequeño										
	lleno-vacío										
MEMORIA DE TRABAJO	números 1-5										
OBSERVACIÓN											

Mes.....

área	actividad	lunes	tiempo	martes	tiempo	miércoles	tiempo	jueves	tiempo	viernes	tiempo
COMPRESIÓN VERBAL	animales salvajes										
	verduras										
	prendas de vestir										
	sentidos										
VISO ESPACIAL	Detrás adelante										
	dentro-fuera										
	alto-bajo										
MEMORIA DE TRABAJO	números 5-10										
OBSERVACIÓN											



Mes.....

área	actividad	lunes	tiempo	martes	tiempo	miércoles	tiempo	jueves	tiempo	viernes	tiempo
COMPRESIÓN VERBAL	medios transporte										
	instrumentos										
	animales acuáticos										
	emociones										
VISO ESPACIAL	figuras geométricas										
	liviano- pesado										
	abierto-cerrado										
MEMORIA DE TRABAJO	números 1-10										
OBSERVACIÓN											

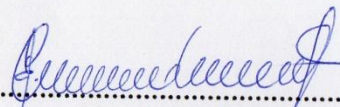
Primera semana

Segunda semana

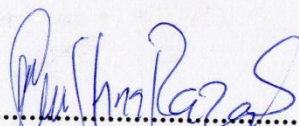
Tercera semana

Cuarta semana

Avalado por:



.....  
Lic. Mariela Vargas  
TUTORA CENTRO DE SALUD N°2



.....  
Lic. Mg. Cristina Raza  
DOCENTE ESTIMULACIÓN TEMPRANA



.....  
Lic. Mg. Paola Valencia  
DOCENTE DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA

## CONSENTIMIENTO INFORMADO.

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

**Formulario de consentimiento informado.**

**Título de la investigación:** “LOS BITS DE INTELIGENCIA EN EL DESARROLLO COGNITIVO DE LOS NIÑOS DE 3 A 4 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD NÚMERO DOS DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

**Organización del investigador:** Universidad Técnica de Ambato.

**Nombre del investigador principal:** Estefanía Alexandra Tite Villegas

**Datos de localización del investigador principal:** 0990262751

**e-mail:** estefi-1994@hotmail.es

**Co- investigadores:** Tutora: Psic. Cl. Cisneros Pérez, Daisy Jaqueline

<b>DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO</b>
<b>Introducción:</b> La investigación busca demostrar la importancia, influencia e impacto que tienen los bits de inteligencia en el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 4 años, mediante la aplicación del test WPPSI-IV que permite obtener un diagnóstico en bases al cumplimiento del área cognitiva que obtiene cada paciente y así poder emplear actividades con los bits de inteligencia.
<b>Propósito del Estudio</b> Este estudio contará con la participación de 12 niños de 3 a 4 años de edad de los cuales 9 son hombre y 3 son mujeres, mismo que presentan un diagnóstico del niño sano.
<b>Descripción de los procedimientos</b> Para realizar esta investigación se harán dos evaluaciones: la primera permitirá determinar la condición de cada niño/a cuyos resultados serán comparados con la segunda evaluación para así obtener los resultados finales una vez que estos pacientes reciban dicha intervención durante tres meses aproximadamente.
<b>Riesgos y Beneficios</b> Al realizar esta investigación los pacientes se beneficiarán en todas las áreas de desarrollo y más énfasis en el área cognitiva ya que las actividades serán empleadas directamente a través de actividades con 1 bits de inteligencia. El desarrollo de esta investigación no presenta riesgos, ya que su intervención es por medio de un método novedoso y entretenido, y los pacientes van a experimentar nuevas emociones al momento de realizarlas
<b>Confidencialidad de los datos</b> Para nosotros es muy importante mantener su privacidad, por lo cual aplicaremos las medidas necesarias para que nadie conozca su identidad ni tenga acceso a sus datos

personales:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La información que nos proporcione se identificará con un código que remplazara su nombre y se guardará en un lugar seguro donde solo el investigador el dueño/a de la institución tendrá acceso</li> <li>2. Si se toman muestras de su persona, estas muestras serán utilizadas solo para esta investigación y destruidas tan pronto termine el estudio.</li> <li>3. Su nombre no será mencionado en los reportes o publicaciones.</li> <li>4. El comité de Bioética de la UTA podrá tener acceso a sus datos en caso de que surgiera problemas en cuando a la seguridad y confidencialidad.</li> </ol>
<b>Derechos opciones del participante</b>
<p>Usted puede decidir participar o no, si decide no participar solo debe decirlo al investigador o la persona que le explica el documento. Además, aunque decida participar puede retirarse del estudio cuando lo desee, sin que ello afecte los beneficios de los que goza en este momento.</p> <p>Usted no recibirá ningún pago ni tendrá pagar absolutamente nada por participar en este estudio.</p>
<b>Información de contacto.</b>
<p>Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0990262751 que pertenece a Estefanía Alexandra Tite Villegas o envíe un correo electrónico a estefis-1994@hotmail.es</p>
<b>Consentimiento informado.</b>
<p>Comprendo mi participación en este estudio. me han explicado los riesgos y los beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.</p>
<p>Firma del participante (responsable en caso de menor de edad)</p>
<p><b>ESTEFANÍA ALEXANDRA TITE VILLEGAS</b> Nombre del investigador</p>
<p>Firma del investigador.</p>



TEST



# Cuadernillo de anotación

Edad 2:6-3:11

Nombre del niño: \_\_\_\_\_

Examinador: \_\_\_\_\_

**Cálculo de la edad cronológica**

	Año	Mes	Día
Fecha de aplicación	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fecha de nacimiento	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Edad cronológica	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

## Página de resumen

### Conversión de puntuaciones directas a puntuaciones escalares

Prueba	PD	Puntuación escalar			
		Comp. verbal	Visoespacial	Mem. trabajo	Escala total
Dibujos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Cubos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Reconocimiento	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Información	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Rompecabezas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Localización	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( )
Nombres	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	( )
Suma puntuaciones escalares		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### Conversión de suma de puntuaciones escalares a puntuaciones compuestas

Escala	Suma punt. escalares	Puntuación compuesta	Percentil	Intervalo de confianza 90% o 95%
Comprensión verbal	<input type="text"/>	ICV <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Visoespacial	<input type="text"/>	IVE <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Memoria de trabajo	<input type="text"/>	IMT <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Escala total	<input type="text"/>	CIT <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Observaciones:

### Perfil de puntuaciones escalares

	Comprensión verbal			Visoespacial		Memoria de trabajo	
	D	I	N	C	RO	R	L
19	•	•	•	•	•	•	•
18	•	•	•	•	•	•	•
17	•	•	•	•	•	•	•
16	•	•	•	•	•	•	•
15	•	•	•	•	•	•	•
14	•	•	•	•	•	•	•
13	•	•	•	•	•	•	•
12	•	•	•	•	•	•	•
11	•	•	•	•	•	•	•
10	•	•	•	•	•	•	•
9	•	•	•	•	•	•	•
8	•	•	•	•	•	•	•
7	•	•	•	•	•	•	•
6	•	•	•	•	•	•	•
5	•	•	•	•	•	•	•
4	•	•	•	•	•	•	•
3	•	•	•	•	•	•	•
2	•	•	•	•	•	•	•
1	•	•	•	•	•	•	•

### Perfil de puntuaciones compuestas

	ICV	IVE	IMT	CIT
160-				
155-				
150-				
145-				
140-				
135-				
130-				
125-				
120-				
115-				
110-				
105-				
100-				
95-				
90-				
85-				
80-				
75-				
70-				
65-				
60-				
55-				
50-				
45-				
40-				