





# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**

**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA**

**TESIS DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,  
MENCIÓN EDUCACIÓN PARVULARIA.**

## **TEMA:**

LAS OPERACIONES MENTALES BÁSICAS Y SUPERIORES Y SU  
INCIDENCIA EN EL DESARROLLO Y HABILIDADES DEL  
PENSAMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA  
ADOLFO JURADO GONZALEZ DE LA CIUDAD DE VENTANAS,  
PROVINCIA DE LOS RÍOS.

## **AUTORA:**

MERCEDES LILIBETH MARMOLEJO PALMA

## **TUTOR:**

MSC. EDUARDO CRUZ MENÉNDEZ

## **LECTORA:**

MSC. ALEMANIA VALENCIA MAYORGA

**BABAHOYO – ENERO 2015**

## **Dedicatoria**

*Este trabajo está dedicado con mucho cariño a mi familia, EN ESPECIAL A MI ESPOSO por sus renuentes consejos y confianza que me dio aliento para continuar en la constante y ardua realización de este tema de investigación. También va dedicado a todos aquellos que creyeron en la productividad y estimularon mis esfuerzos para culminar dicho trabajo.*

**MERCEDES**

## **Agradecimiento**

*Agradezco a Dios por acompañarme y darme la sabiduría necesaria para llevar a cabo este trabajo de investigación según su voluntad. También les agradezco a mis padres por su constante E INCONDICIONAL apoyo moral y a mis maestros quienes fueron los que brindaron sus conocimientos e incentivaron el desarrollo de este tema de investigación.*

**MERCEDES**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA**

**CERTIFICADO DE AUTORÍA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Yo, **Mercedes Lilibeth Marmolejo Palma**, portadora de la Cédula de Ciudadanía **120617131-4**, Estudiante de **Educación Parvularia** de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación de la UTB, Sistema de Educación Continua previo a la Obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Educación Parvularia, declaro, que soy autora del presente proyecto de investigación, el mismo que es original auténtico y personal, con el tema:

**LAS OPERACIONES MENTALES BÁSICAS Y SUPERIORES Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO Y HABILIDADES DEL PENSAMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA ADOLFO JURADO GONZALEZ DE LA CIUDAD DE VENTANAS, PROVINCIA DE LOS RÍOS.**

Todos los efectos académicos y legales que se desprenden del presente trabajo serán de mi exclusiva responsabilidad.

---

**Mercedes Lilibeth Marmolejo Palma.**  
C.I. **120617131-4**  
Estudiante



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA**

**Autorización para publicación de trabajo de investigación**

Yo, Mercedes Lilibeth Marmolejo Palma autora del trabajo de investigación titulado:

**“LAS OPERACIONES MENTALES BÁSICAS Y SUPERIORES Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO Y HABILIDADES DEL PENSAMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA ADOLFO JURADO GONZALEZ DE LA CIUDAD DE VENTANAS, PROVINCIA DE LOS RÍOS”**

Autorizo a la Universidad Técnica de Babahoyo a Publicar el trabajo de investigación en el repositorio que lo requiere, tanto en su versión digital como impresa, dejando expresa voluntad que renuncio a recibir emolumento alguno por su publicación.

---

Mercedes Lilibeth Marmolejo Palma

N° Cédula 120617131-4



## **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**

**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA**

### **CERTIFICADO FINAL DE APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADO PREVIA A LA SUSTENCIÓN**

En mi calidad de Director del Trabajo de Grado, designado por el Consejo Directivo, certifico que la señorita. **Mercedes Lilibeth Marmolejo Palma**, ha desarrollado el trabajo de grado titulado:

**LAS OPERACIONES MENTALES BÁSICAS Y SUPERIORES Y SU  
INCIDENCIA EN EL DESARROLLO Y HABILIDADES DEL  
PENSAMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA  
ADOLFO JURADO GONZALEZ DE LA CIUDAD DE VENTANAS,  
PROVINCIA DE LOS RÍOS.**

Aplicando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica, por lo que autorizo a la mencionada estudiante, reproduzca el documento definitivo, presente a las autoridades de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a su exposición, ante el tribunal de sustentación designado.

---

**MSC. EDUARDO CRUZ MENENDEZ**  
**DOCENTE DE LA FCJSE.**



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**

**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA**

## **CERTIFICADO FINAL DE APROBACIÓN DE LA LECTORA DEL TRABAJO DE GRADO PREVIA A LA SUSTENCIÓN**

En mi calidad de Lectora del Trabajo de Grado, designado por el Consejo Directivo, certifico que la señorita. **Mercedes Lilibeth Marmolejo Palma**, ha desarrollado el trabajo de grado titulado:

**LAS OPERACIONES MENTALES BÁSICAS Y SUPERIORES Y SU  
INCIDENCIA EN EL DESARROLLO Y HABILIDADES DEL  
PENSAMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA  
ADOLFO JURADO GONZALEZ DE LA CIUDAD DE VENTANAS,  
PROVINCIA DE LOS RÍOS.**

Aplicando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica, por lo que autorizo a la mencionada estudiante, reproduzca el documento definitivo, presente a las autoridades de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a su exposición, ante el tribunal de sustentación designado.

---

**MSC. ALEMANIA VALENCIA MAYORGA  
DOCENTE DE LA FCJSE.**





## UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA

### CERTIFICACIÓN

Msc. Eduardo Cruz Menéndez, Tutor de Tesis, a petición de la interesada.

**CERTIFICO;** que la presente Tesis, elaborada por la egresada **Mercedes Lilibeth Marmolejo Palma**, con el tema **“LAS OPERACIONES MENTALES BÁSICAS Y SUPERIORES Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO Y HABILIDADES DEL PENSAMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA ADOLFO JURADO GONZALEZ DE LA CIUDAD DE VENTANAS, PROVINCIA DE LOS RÍOS”**. La misma que fue revisada, asesorada y orientada en todo el proceso de elaboración, además fue sometida al análisis de Software Antiplagio URKUND, cuyo resultado es el 8% la cual se encuentra dentro de los parámetros establecidos para la titulación, por lo tanto considero apta para la aprobación respectiva.

Certificación que confiero para fines legales.

Atentamente;

---

Msc. Eduardo Cruz Menéndez

TUTOR DE TESIS



## **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**

**FACULTAD DE CIENCIA JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA**

### **Aprobación y calificación del tribunal examinador**

El Tribunal Examinador otorga la siguiente calificación a la Srta. **Mercedes Lilibeth Marmolejo Palma**, autora del trabajo de investigación cuyo tema es: **“LAS OPERACIONES MENTALES BÁSICAS Y SUPERIORES Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO Y HABILIDADES DEL PENSAMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA ADOLFO JURADO GONZALEZ DE LA CIUDAD DE VENTANAS, PROVINCIA DE LOS RÍOS”**

NÚMEROS: \_\_\_\_\_

LETRAS : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
DECANO O DELEGADO

\_\_\_\_\_  
SUBDECANA O DELEGADO

\_\_\_\_\_  
DELEGADO POR EL CONSEJO  
DIRECTIVO

\_\_\_\_\_  
SECRETARIA DE LA FCJSE

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

## PRELIMINARES

Hoja en Blanco.....	i
Portada.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimientos.....	iv
Certificado de Autoría de Tesis.....	v
Autorización para Publicación del Trabajo de Grado.....	vi
Certificado de Aprobación del Tutor del Trabajo de Grado.....	vii
Certificado de Aprobación del Lector del Trabajo de Grado.....	viii
Solicitud para el Tribunal, Fecha y Hora de Sustentación.....	ix
Acta de Aprobación y Calificación del Tribunal Examinador.....	x
Índice de Contenidos.....	xi
Índice de Gráficos.....	xiii
Resumen.....	xiv
Abstract.....	xv
Introducción.....	1

## CAPITULO I

1.- Idea o Tema de Investigación.....	2
2.- Marco Contextual.....	3
3.- Situación Problemática.....	4
4.- Planteamiento del problema.....	5
4-1.- Problema General o Básico.....	5
4.2.- Sub-problemas o Derivados.....	5

5.- Delimitación de la investigación.....	6
6.- Justificación. ....	7
7.- Objetivos de Investigación.....	8
7.1.- Objetivo general.....	8
7.2.- Objetivos específicos.....	8

## **CAPITULO II**

8.- Marco Teórico.....	9
8.1.-Marco Conceptual.....	11
8.2.- Marco Referencial sobre la problemática de Investigación...40	
8.3.- Postura Teórica.....	41
9.-Hipótesis.....	43
9.1.- Hipótesis General o Básica.....	43
9.2.- Sub-hipótesis o Derivadas.....	43

## **CAPITULO III**

10. Metodología de Investigación44	
10.1.- Modalidad de Investigación44	
10.2.- Tipo de Investigación45	
11.- Resultados Obtenidos de la Investigación.....	46
11.1.- Pruebas Estadísticas aplicadas a las Hipótesis.....	46
12.2.- Análisis e Interpretación de datos.....	56
12.3.- Conclusiones y recomendaciones generales y específicas acerca de los resultados de la investigación.....	59

## **MATERIAL DE REFERENCIA**

• Referencias Bibliográficas.....	61
• Glosario.....	63
• Hoja en Blanco.....	65

## INTRODUCCIÓN.

Fernando Savater connotado filósofo y educador español afirma que: “leer es pensar”, esto significa que a través de la lectura más que estar descifrando códigos lo que estamos es pensando; por otro lado, en un interesante estudio que divulgó Aurelio De negui se concluye que el cerebro sufre el mismo deterioro por el acto de no leer como cuando recibe un trauma físico.

Ahora bien, el pensar no es algo que resulte tan fácil, sobre todo si consideramos que el pensamiento es una actividad compleja que reviste varias dimensiones para lo cual es indispensable que los sujetos pensantes desarrollen esa habilidad que es innato pero no debidamente potenciada. Las operaciones mentales básicas y superiores son precisamente la llave o las herramientas con las cuales se posibilita desarrollar las habilidades del pensamiento.

De hecho, hay una relación directa entre las operaciones mentales y el acto de pensar, entendiendo el pensar con un algo que involucra la evidencia de la capacidad de observar hasta la capacidad de recrear. A simple vista se ve que para el adecuado desarrollo del pensamiento se requiere el saber cómo se logra ese cometido, de allí que la presente investigación refiera de las operaciones básicas y superiores son el instrumento que resulta en la habilidad de pensar.

# **CAPITULO I**

## **CAMPO CONTEXTUAL PROBLEMÁTICO**

### **1.- TEMA DE INVESTIGACIÓN**

Las operaciones mentales básicas y superiores y su incidencia en el desarrollo y habilidades del pensamiento de los estudiantes de la escuela fiscal mixta Adolfo Jurado González de la Ciudad de Ventanas, Provincia de los Ríos.

### **2.- MARCO CONTEXTUAL**

Varios lugares han realizado investigaciones acerca de las operaciones mentales y la incidencia que estas tienen en el desarrollo y habilidades del pensamiento de las cuales se han tomado como contexto para este trabajo.

## **Nivel Nacional**

A nivel nacional se han realizado varias investigaciones acerca de este tema; como por ejemplo la que realizó el Lic. Estuardo Agapito Mafla Pineda Latacunga, Ecuador con el tema: LOS PROCESOS DE DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO Y SU EFICACIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. La investigación se realiza en la Escuela Fiscal Club Rotario de la Parroquia Eloy Alfaro, Cantón Latacunga Provincia de Cotopaxi, con el propósito de determinar la eficacia de los procesos para desarrollar habilidades del pensamiento en la enseñanza aprendizaje en los estudiantes de sexto y séptimo año de Educación Básica de la Institución educativa mencionada.

Como conclusión se debe mencionar que la aplicación de los procesos, armonizan las relaciones interpersonales entre los maestros y estudiantes de la institución; se confirma que la puesta en práctica de los mismos, cumple con las expectativas en el ejercicio de funciones de los, las estudiantes y docentes.

### **3.- SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.**

En la escuela Adolfo jurado González hemos detectado que hay muy poco desarrollo en las habilidades del pensamiento de los estudiantes lo cual se revela en su poca capacidad de entender fenómenos más complejos, y también de entender cuáles son las líneas del pensamiento de un determinado autor o una determinada obra.

Casi con seguridad la causa que está detrás de esta problemática es que los docentes no potencian al estudiante en su dimensión de ser pensantes, ora porque no saben cómo hacerlo, o porque no creen que es de mucho interés el hacerlo, obteniendo como consecuencia el que el estudiante muestre marcadas carencias en cuanto a las destrezas de pensar.

Tal parece además, que el contexto académico en el que se encuentra esta institución educativa tampoco la urge a realizar actividades o a exigir a sus docentes que se trabaje en el desarrollo de las habilidades del pensamiento a través del aprendizaje y practica de las operaciones mentales básicas o superiores.



## **4.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

### **4-1.- Problema General o Básico**

- ¿De qué manera las operaciones mentales básicas y superiores inciden en el desarrollo de las habilidades del pensamiento de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta Adolfo Jurado González de la Ciudad de Ventanas, Provincia de los Ríos?

### **4.2.- Sub-Problemas o Derivados**

- ¿Cuál es el nivel de desarrollo de las habilidades del pensamiento de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta Adolfo Jurado González de la Ciudad de Ventanas, Provincia de los Ríos?
- ¿Qué tipo de estrategias metodológicas usan los docentes para que los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta Adolfo Jurado González desarrollen las habilidades del pensamiento?
- ¿Cuál es la relación existente entre el entorno familiar y el desarrollo de las habilidades del pensamiento de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta Adolfo Jurado González?

## **5.- DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **5.1. Delimitación Espacial:**

La presente investigación se ejecuto en la Escuela Fiscal Mixta Adolfo Jurado González de la Ciudad de Ventanas, Provincia de los Ríos.

### **5.2. Delimitación Temporal**

La recopilación de datos en la Escuela Fiscal Mixta Adolfo Jurado González, para la elaboración de esta investigación, en el periodo 2014-2015.

### **5.3. Delimitación Demográfica:**

Esta investigación es dirigida a todos los que conforman la comunidad educativa es decir, al triangulo educativo, poniendo énfasis en los estudiantes, quienes son los beneficiarios directos de nuestra investigación.

## **6.- JUSTIFICACIÓN.**

Las habilidades del pensamiento crítico constituyen hoy en día una de las prioridades y retos de la educación universitaria en el contexto de un mundo en constante cambio que demanda actualización profesional permanente y en donde es necesario formar a los estudiantes en los conocimientos , habilidades y actitudes necesarios para lograr un pensamiento lógico, crítico y creativo que propicie la adquisición y generación de conocimientos, la resolución de problemas y una actitud de aprendizaje continuo que permita la autoformación a lo largo de toda su vida.

La investigación tiene como finalidad dotar de estrategias, incentivando al educador a integrar actividades en su planificación de acuerdo a las necesidades reales de los alumnos para desarrollar las habilidades del pensamiento crítico en los mismos, sin olvidar que la fase expresiva verbal es la expresión humana por excelencia y la primera reacción que el alumno manifiesta en el exterior después de haber logrado un aprendizaje. Las clases, dejarán de ser, entonces, una aburrida presentación de conceptos y teorías para ceder su lugar a actividades dinámicas y motivadoras. Mediante las funciones del área expresiva verbal un aprendiz puede codificar y transmitir a otras personas mensajes verbales relativos a las propias percepciones, a los propios pensamientos y a los propios estados afectivos. La fluidez verbal es una habilidad de la comunicación lingüística.

El desarrollo de habilidades del pensamiento crítico en el aula debe ser desde que la/el niño ingresa a la educación básica, para esto, el/la docente le guiará en el manejo y comprensión de los elementos del razonamiento y le ayudará a alcanzar estándares intelectuales, creando un ambiente de confianza y comunicación constante. Esta práctica diaria le permite sentir que puede saber y pensar de manera autónoma y efectiva.

## **7.- OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.**

### **7.1.- Objetivo General.**

- Determinar de qué manera las operaciones mentales incide en el desarrollo de las habilidades del pensamiento de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta Adolfo Jurado González de la Ciudad de Ventanas, Provincia de los Ríos.

### **7.2.- Objetivos Específicos.**

- Identificar cual es el nivel de desarrollo de la habilidades del pensamiento de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta Adolfo Jurado González de la Ciudad de Ventanas, Provincia de los Ríos.
- Detectar que tipo de estrategias metodológicas usan los docentes para que los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta Adolfo Jurado González desarrollen las habilidades del pensamiento.
- Determinar cuál es la relación existente entre el entorno familiar y el desarrollo de las habilidades del pensamiento de los estudiantes d la Escuela Fiscal Mixta Adolfo Jurado González.

## **CAPITULO II**

### **8.- MARCO TEÓRICO.**

#### **Antecedentes Investigativos.**

Al hablar de operaciones mentales fundamentalmente nos referimos a la capacidad que desarrolla el estudiante para alcanzar un nivel interpretativo e inferencial superior, que le permita pasar a llevar a cabo abstracciones conceptuales que a su vez lo lleven a dejar en el olvido la memorización y la repetición irreflexiva.

Las operaciones mentales, unidas de un modo coherente, dan como resultado la estructura mental de la persona. Se van construyendo poco a poco. Las más elementales permiten el paso a las más complejas y abstractas. Génesis, estructura e interacción se nos hacen realidades inseparables. Las operaciones lógicas, por ejemplo, se apoyan sobre otras menos complejas (es la génesis) ya establecidas en la estructura mental, pero su llegada se hace posible gracias a la interacción social o mediación.

Según Reuven Feuerstein son “el conjunto de acciones interiorizadas, organizadas y coordinadas, en función de las cuales llevamos a cabo la elaboración de la información que recibimos”. (Feuerstein, 1980). Así, el acto mental se analiza en función de las estrategias que emplea la persona para explorar, manipular, organizar, transformar, representar y reproducir nueva información. Estas acciones mentales se conocen como operaciones mentales. Pueden ser relativamente simples (ej. reconocer, identificar, comparar) o complejas (ej. pensamiento analógico, transitivo, lógico e

inferencial). Cada actividad cognitiva nos exige emplear operaciones mentales.

## **8.1.- Marco Conceptual.**

### **Operaciones Mentales**

Piaget la definió como “la acción interiorizada que modifica el objeto del conocimiento y que se va construyendo y agrupando de un modo coherente en el intercambio constante entre pensamiento y acción exterior”. El niño comienza por centrarse en la acción propia y sobre los aspectos figurativos de lo real; luego va descentrando la acción para fijarse en la coordinación general de la misma, hasta construir sistemas operatorios que liberan la representación de lo real y le permiten llegar a las operaciones formales.

Las operaciones mentales, unidas de un modo coherente, dan como resultado la estructura mental de la persona. Se van construyendo poco a poco. Las más elementales permiten el paso a las más complejas y abstractas. Génesis, estructura e interacción se nos hacen realidades inseparables. Las operaciones lógicas, por ejemplo, se apoyan sobre otras menos complejas (es la génesis) ya establecidas en la estructura mental, pero su llegada se hace posible gracias a la interacción social o mediación.

En sentido analógico se puede considerar la estructura mental como una red por la que circulan infinidad de relaciones entre los nudos de la misma. Esos nudos serían las operaciones mentales. Así, quien percibe bien puede diferenciar. Quien diferencia bien, puede comparar. Quien bien compara puede clasificar...inferir, razonar, etc.

Según Reuven Feuerstein son “el conjunto de acciones interiorizadas, organizadas y coordinadas, en función de las cuales llevamos a cabo la elaboración de la información que recibimos”. (Feuerstein, 1980). Así, el acto mental se analiza en función de las estrategias que emplea la persona para explorar, manipular, organizar, transformar, representar y reproducir nueva información. Estas acciones mentales se conocen como operaciones mentales. Pueden ser relativamente simples (ej. reconocer, identificar, comparar) o complejas (ej. pensamiento analógico, transitivo, lógico e inferencial). Cada actividad cognitiva nos exige emplear operaciones mentales.

A continuación se presentan las operaciones mentales. Están organizadas desde lo elemental a lo complejo.

**IDENTIFICACIÓN:** Reconocimiento de la realidad por medio de sus rasgos característicos globales recogidos en un término que la define.

**DIFERENCIACIÓN.** Reconocimiento de la realidad por sus características, pero distinguiendo las relevantes y las irrelevantes, en cada momento. Se estudian las semejanzas y diferencias entre objetos o hechos. La percepción de los objetos necesita ser clara y estable para poder comparar.

**REPRESENTACIÓN MENTAL.** Interiorización de las características de un objeto. Representación de los rasgos esenciales que permiten definir un objeto. No es la fotografía del objeto, sino la representación de los rasgos esenciales que permiten definirlo como tal.

**TRANSFORMACIÓN MENTAL.** Operación mental que nos permite transformar, modificar las características de los objetos para producir representaciones de un mayor nivel de complejidad o abstracción.

**EVOCACIÓN:** capacidad de recordar una experiencia previa.

**COMPARACIÓN.** Búsqueda de semejanzas y diferencias entre objetos o hechos, de acuerdo con sus características.

**CLASIFICACIÓN.** Agrupación de objetos de acuerdo con sus atributos comunes. Los criterios de agrupación son variables.

**SERIACIÓN:** Habilidad de ordenar elementos de acuerdo a uno o más criterios.

**CODIFICACIÓN-DESCODIFICACIÓN.** Operación mental que permite establecer símbolos -codificación- o interpretarlos -descodificación- de forma clara y precisa, sin ambigüedades.

**PROYECCIÓN DE RELACIONES VIRTUALES.** Capacidad para ver y establecer relaciones entre estímulos externos; relaciones que no existen en la realidad, sino sólo potencialmente. Si los estímulos están debidamente organizados, proyectamos esas relaciones ante estímulos semejantes. Proyectamos imágenes, les hacemos ocupar un lugar en el espacio.



**ANÁLISIS-SÍNTESIS.** Descomposición de la realidad -todo- en sus elementos constitutivos -partes- (análisis). Unión de las partes para formar un todo: el mismo u otro nuevo (síntesis)

**INFERENCIA LÓGICA.** Operación mental que nos permite realizar deducciones a partir de unas informaciones previas. Es la capacidad para realizar deducciones y crear nueva información a partir de los datos percibidos.

**RAZONAMIENTO ANALÓGICO.** Cuando establecemos una analogía estamos estableciendo una proporción: dados tres términos, se determina el cuarto por deducción de la semejanza: Gafa es a ojo como audífono a... No vale como argumento demostrativo, pero si como descubrimiento y muestra de convicción (sol/naturaleza =hijo/padres)

**RAZONAMIENTO HIPOTÉTICO.** Operación por medio de la cual podemos predecir hechos a partir de los ya conocidos y de las leyes que los relacionan. Es la capacidad mental de realizar inferencias y predicción de hechos a partir de los ya conocidos y de las leyes que los relacionan.

**RAZONAMIENTO TRANSITIVO.** Capacidad para ordenar, comparar y describir una relación de forma que lleguemos a una conclusión. Es una propiedad de la lógica. Es deductivo, permite la inferencia de nuevas relaciones a partir de las ya existentes. Surgen las implicaciones (Si P implica Q, Q implica R, entonces P implica R). También surgen equivalencias: (Si  $p = q$  y  $q = r$ , entonces  $p = r$ ).

**RAZONAMIENTO SILOGÍSTICO.** Operación mental que, a través de unas determinadas leyes, nos permite llegar a la verdad lógica, aunque no sea la verdad real. Esta especie de matemática universal permite el ejercicio de pensamiento lógico y el desarrollo de capacidades como: construir modelos mentales de la situación (escenario) ayudarse de leyes para ser más lógicos; suprimir la palabra imposible ante situaciones que lo parecen, codificar y decodificar los modelos mentales.

**PENSAMIENTO DIVERGENTE.** Tiene fuerte relación con la creatividad. Está contrapuesto al convergente. Se trata de establecer relaciones nuevas sobre lo que ya se conoce, de forma que se llegue a soluciones nuevas, originales, a productos nuevos en forma de ideas, realizaciones o fantasías. Se puede hacer equivalente al pensamiento creativo. Está en función de la flexibilidad.

**PENSAMIENTO CONVERGENTE:** Lleva al dominio riguroso de los datos, a la exactitud al rigor científico.

**RAZONAMIENTO LÓGICO.** Es la culminación. Todo el desarrollo mental lleva al pensamiento lógico. Este pensamiento lógico formal consiste en la representación de acciones posibles; es el arte del buen pensar; la organización del pensamiento que llega a la verdad lógica, gracias a otras formas de pensamiento (inferencial, hipotético, transitivo, silogístico...).

## Operaciones Mentales Caracterización

1. Proceso en el cual se entrelazan las estructuras y OPERACIONES MENTALES Conjunto de acciones interiorizadas, las funciones cerebrales organizadas y coordinadas, por las cuales se elabora la información procedente de las fuentes internas y externas de estimulación ESTRUCTUR SIMPLES COMPLEJAS A MENTAL”
2. Representación de una representación de acciones RAZONAMIENTO LÓGICO posibles Hipotético Transitivo Inferencial Silogístico Verdad Lógica.
3. Establece Equivalente al pensamiento creativo PENSAMIENTO DIVERGENTE Riguroso respecto a las nuevas relaciones entre lo ya se conoce exactitud de los datos, es flexible y busca la novedad.
4. Permite la Lógica formal proposicional RAZONAMIENTO SILOGÍSTICO Puede ser pensamiento lógico ayudándose de leyes para ser más lógicos, codificar y decodificar modelos mentales.

5. Ordena, compara y Pensamiento lógico formal RAZONAMIENTO TRANSITIVO Infiere nuevas relaciones a} Deductivo} describe; llegar a la conclusión. partir de las existentes surgiendo implicaciones y equivalencias. Si p implica q y q implica r, entonces p implica r. Si  $p=q$  y  $q=r$ , entonces  $p=r$ .
  
6. Capacidad mental para inferir y predecir hechos RAZONAMIENTO HIPOTÉTICO a partir de los ya conocidos y de las leyes que los relacionan
  
7. De tres términos se determina la Operación RAZONAMIENTO ANALÓGICO No demuestra = descubre Sol –cuarta por deducción de la semejanza Inferencia lógica= habilidad para deducir y naturaleza = hijos – Padres crear nueva información de los datos percibidos.
  
8. Descomposición de un todo en sus elementos ANÁLISIS-SÍNTESIS Relacionar para obtención de inferencias SINTESIS. Reagrupación de dichas inferencias.
  
9. Es percibir estímulos externos como PROYECCIÓN DE RELACIONES VIRTUALES unidades organizadas para después, proyectarlas ante estímulos semejantes. Al proyectar imágenes éstas ocupan un lugar en el espacio.

- 10.** Interpretación de símbolos de manera que CODIFICACIÓN Y DECODIFICACIÓN Aumentar Ampliación de términos y símbolos no dé lugar a la ambigüedad la abstracción.
  
- 11.** A partir de las categorías se reúnen los elementos según CLASIFICACIÓN atributos definidos, clasificaciones naturales, artificiales Necesidad del sujeto del sujeto.
  
- 12.** Estudia las semejanzas y diferencias de los hechos u objetos según sus características. COMPARACIÓN.
  
- 13.** Modifica o combina las características de los objeto TRANSFORMACIÓN para producir representaciones más complejas o con mayor grado de abstracción.
  
- 14.** Interiorizar las características de un objeto ya REPRESENTACIÓN MENTAL Representando sus rasgos esenciales que sea concreto o abstracto permitan definirlo.
  
- 15.** Distingue características relevantes o irrelevantes de algo dependiendo de cada situación DIFERENCIACIÓN.
  
- 16.** Reconocer una situación por sus características globales recogidas en un término que la define IDENTIFICACIÓN.

## **Los procesos psicológicos elementales (PPE) y los superiores (PPS)**

Los PPE son comunes al hombre y a otros animales superiores. Podemos citar entre los ejemplos de PPE a la memoria y la atención. En cambio, los Procesos Psicológicos Superiores (PPS), que se caracterizan por ser específicamente humanos, se desarrollan en los niños a partir de la incorporación de la cultura. Desde este punto de vista, las interacciones sociales y las formas de mediación semiótica son la unidad de análisis de base sobre la cual se explican los procesos de subjetivación individual. Consecuentemente, diferentes experiencias culturales, pueden producir diversos procesos de desarrollo.

Los PPS a su vez se subdividirán en rudimentarios y avanzados. Mientras que los primeros se desarrollan simplemente por el hecho de participar en una cultura, especialmente a través de la lengua oral, los segundos requieren de la instrucción, lo cual supone un marco institucional particular: la escuela. La lengua escrita y los conceptos científicos son ejemplos de PPS avanzados.

## **La zona de desarrollo próximo (ZDP) y el andamiaje**

La zona de desarrollo próximo (ZDP) se refiere al espacio, brecha o diferencia entre las habilidades que ya posee el/la niño/a y lo que puede llegar a aprender a través de la guía o apoyo que le puede proporcionar un adulto o un par más competente. En la lecto-escritura, esta teoría presentó una importante variante a través del legado que dejó antes de fallecer la pedagoga latinoamericana Mercedes Chaves Jaime.

El concepto de la ZDP se basa en la relación entre habilidades actuales del niño y su potencial. Un primer nivel, el desempeño actual del niño, consiste en trabajar y resolver tareas o problemas sin la ayuda de otro, con el nombre de nivel de Desarrollo Real. Sería este nivel basal lo que comúnmente es evaluado en las escuelas. El nivel de desarrollo potencial es el nivel de competencia que un niño puede alcanzar cuando es guiado y apoyado por otra persona. La diferencia o brecha entre esos dos niveles de competencia es lo que se llama ZDP. La idea de que un adulto significativo (o un par -como un compañero de clase-) medie entre la tarea y el niño es lo que se llama andamiaje. Este último concepto ha sido bastante desarrollado por Jerome Bruner y ha sido fundamental para la elaboración de su concepto de andamiaje en su modelo instruccional.

## **Pensamiento y Lenguaje**

Otra contribución de la obra de Vygotsky puede ser la interrelación entre el desarrollo del lenguaje y el pensamiento. Esta área, examinada en su libro *Pensamiento y lenguaje*, reconoce la explícita y profunda interconexión entre el lenguaje oral (habla) y el desarrollo de los conceptos mentales. Él dice que pensamiento y palabra están totalmente ligados, y que no es correcto tomarlos como dos elementos totalmente aislados, como lo hacen teóricos y lingüistas que sólo buscan equivalentes exactos entre los dos elementos. Si bien pensamiento y lenguaje tienen raíces genéticas diferentes, en un determinado momento del desarrollo (hacia los dos años) ambas líneas se entrecruzan para conformar una nueva forma de comportamiento: el pensamiento verbal y el lenguaje racional. "En la filogenia del pensamiento y el lenguaje son claramente discernibles una fase preintelectual en el desarrollo del habla y una fase prelingüística en el desarrollo del pensamiento", sostiene Vygotsky.

"El pensamiento verbal no es una forma innata, natural de la conducta pero está determinado por un proceso histórico-cultural y tiene propiedades específicas y leyes que no pueden ser halladas en las formas naturales del pensamiento y la palabra" (Pensamiento y lenguaje, cap. IV)

En la ZDP es necesario pensar en el proceso enseñanza-aprendizaje teniendo en cuenta ir de la señalización a la significación de los contenidos referidos a la asignatura que imparte el profesor. Como una sugerencia de aportación a lo antes mencionado, podemos usar la formación por etapas de las acciones mentales de P.Ya. Galperin, así como la organización de las funciones cerebrales de Aleksander Lúriya, con una intención didáctica sistemática autorregulada. Actualmente, la filosofía usada por Vygotsky en sus obras es usada de manera creciente y de manera especial en establecimientos educativos, los cuales emplean sus técnicas usadas para fomentar el crecimiento personal en los estudiantes.

### **Habilidades del pensamiento.**

Las habilidades del pensamiento, son los procesos mentales que permiten a las personas procesar información, adquirir conocimientos y resolver problemas.

Las habilidades del pensamiento se clasifican en:

**1.-Básicas**, permiten comprender de manera general y son de gran utilidad para la vida cotidiana, entre ellas destacan:

- A.** Observación.
- B.** La comparación.



- C. La relación.
- D. Clasificación.
- E. Descripción.

## **Habilidades Básicas del Pensamiento.**

- Se ubican en el nivel pre reflexivo.
- Sirven para transitar en el mundo cotidiano.
- Tiene una función social.
- Proporcionan apoyo para el desarrollo de las habilidades analíticas del pensamiento y para comprender de manera general cualquier situación o tema.

Las habilidades del pensamiento son:

### **A.- La observación:**

Proceso mental de fijar la atención en una persona, objeto, evento o situación, para identificar sus características.

Tiene dos momentos:

1. Un momento concreto, en el cual se hace uso de los sentidos para captar las características de la persona, objeto, evento o situación.
2. Un momento abstracto tiene que ver con la reconstrucción de los datos en la mente.

## **B.- Comparación**

El proceso de comparar consiste en el establecimiento de diferencias y semejanzas entre personas, objetos, eventos o situaciones, el establecimiento de semejanzas permite generalizar, el de diferencias el particularizar y como consecuencia de ambos comparar.

En la comparación el concepto de variable facilita el proceso, el cual representa una característica del objeto de observación y puede ser cualitativa y cuantitativa.

## **C.-Relación.**

En la relación se llega un paso más allá en el procesamiento de la información, es decir, se consideran pares de características de una misma variable provenientes de la comparación y se conectan mediante un nexo entre ellas.

Los nexos utilizados pueden ser:

- Mayor que
- Menor que
- Igual a
- Diferente a

## **D.- Clasificación**

La clasificación es un proceso mental que permite agrupar personas, objetos, eventos o situaciones con base en sus semejanzas y diferencias, es una operación epistemológica fundamental.

La clasificación permite identificar personas, objetos, eventos o situaciones que jamás se han visto, identificar o definir conceptos y plantear hipótesis.

## **E.- Descripción**

La descripción es el proceso mediante el cual se informa de manera clara, precisa y ordenada las características del objeto de la observación. Se puede describir: de lo general a lo particular, de lo inmediato a lo mediato, etc. dependiendo del propósito de la descripción.

- Evento o situación: ¿Dónde? ¿Cuándo? ¿Por qué? ¿Quiénes? ¿Qué pasó?

Frecuentemente el producto de la observación se expresa en forma oral o escrita, por lo que la calidad de la información depende de la claridad del lenguaje utilizado y de cómo se presentan los datos, se debe seguir un orden y utilizar un lenguaje claro y preciso.

Una herramienta fundamental de la descripción es la utilización de preguntas guía, por ejemplo, para describir a:

- Persona: ¿Quién es? ¿Cómo es? ¿Cómo se llama? ¿Qué edad tiene? ¿A qué se dedica?
- Objeto: ¿Qué es? ¿Qué tiene? ¿Qué hace? ¿Qué función realiza? ¿Para qué se usa?

**Habilidades del pensamiento analítico**, que permiten pensar y actuar con claridad, precisión, rigor lógico y epistemológico, necesario para el pensamiento crítico, el cual generalmente se desarrolla en el contexto educativo.

**Habilidades del pensamiento críticas y creativas**, que permiten el desarrollo de la originalidad y de propuestas.

Las habilidades del pensamiento son importantes en la vida cotidiana por que permiten al ser humano pensar y actuar de manera generalizada, adquirir conocimientos, desarrollar habilidades y actitudes necesarias en su vida personal y que posteriormente cobran importancia para el desarrollo de un pensamiento lógico, crítico y creativo y para resolver problemas.

## **Pensamiento Crítico**

Todo ser humano es un ser pensante y todas las actividades que realiza dependen de la calidad de su pensamiento, es decir de la forma razonada de utilizar dicho pensamiento, que lo lleva a la realización de conclusiones en su vida cotidiana, por ello para tener un pensamiento con calidad se debe empezar por comprender las estructuras básicas que dan origen al pensamiento y a la forma de descifrarlo.

Las ocho estructuras básicas del pensamiento, permiten que cuando el ser humano piense, tenga un propósito o un objetivo en mente, que se plantee preguntas, que use información de hechos, datos o experiencias, que utilice conceptos, teorías o leyes, que realice inferencias o conclusiones, que pueda formular suposiciones, que genere implicaciones para saber si su razonamiento es correcto o no y que pueda incorporar su punto de vista.

De esta manera resulta de gran importancia aplicar estos ocho elementos en una situación diaria o cotidiana, para que las acciones realizadas provengan de conclusiones reflexivas y razonadas y no arbitrarias.

## **Pensamiento lateral**

El pensamiento lateral es una forma distinta y creativa de utilizar la mente, el cual permite resolver problemas y contemplar las cosas de diferente manera, es decir, permite a los individuos utilizar su creatividad para ver desde otros enfoques u otros puntos de vista un problema y poder encontrar una mejor solución.

De esta manera el pensamiento lateral produce nuevas ideas que habitualmente se encuentran fuera del alcance del pensamiento vertical, ya que como se mencionó anteriormente, este pensamiento es creativo y generador de nuevas ideas.

Por consiguiente, este tipo de pensamiento es una actitud y un hábito particular mental, ya que no puede surgir de un día para otro, sino que debe ser utilizado y practicado de manera constante por las personas, de ahí entonces que el pensamiento lateral se encuentra mejor desarrollado en una personas que en otras.

El pensamiento lateral, tiene los siguientes principios: Reconocimiento de las ideas dominantes o polarizantes, para ir desvaneciendo poco a poco estas ideas, hasta que se debiliten y se pierdan; búsqueda de distintas formas de contemplar las cosas desde otros puntos de vista u opiniones, para resolver un problema; relajamiento del rígido control del pensamiento vertical, para permitir la entrada a un pensamiento más amplio, el pensamiento lateral y el uso del azar, para permitir el juego y la probabilidad de solución.

La actividad cognoscitiva del hombre comienza con la sensopercepción, pero esta, así como la memoria y la imaginación no le permiten un conocimiento completo sobre los objetos y fenómenos de la realidad. El pensamiento, a partir de la información ya obtenida por los procesos cognoscitivos que le preceden, es el que permite al hombre conocer los aspectos esenciales de esa realidad, descubrir los vínculos reales que en ella existen, así como las leyes que la rigen.

El contenido del conocimiento sensorial lo constituyen imágenes sensoperceptuales que se forman en la interacción sujeto-objeto del conocimiento y tienen un carácter concreto. En el conocimiento representativo el contenido está dado por imágenes que reproducen la realidad ya conocida (memoria) o modificadoras de la realidad (imaginación), ya aquí se manifiesta un nivel creciente de generalización y abstracción; el contenido del conocimiento racional está formado por significados, conceptos e ideas que existen subjetiva y objetivamente plasmados en palabras y tienen un carácter abstracto y generalizador.

El pensamiento, (nivel del conocimiento racional), constituye la forma superior de la actividad cognoscitiva del hombre, porque a través de él se llega a lo desconocido a partir de lo conocido, rebasando las formas del reflejo sensoperceptual, cuando estas son insuficientes para la acción transformadora que desarrolla el hombre sobre el mundo material y no se pueden satisfacer las necesidades que van surgiendo por el desarrollo de la vida.

La tarea del pensamiento consiste en poner al descubierto nuevos objetos, propiedades, relaciones que no están dadas directamente en la percepción, que son desconocidos o, en general, que aún no existen.

El pensamiento consiste precisamente en transformar los datos que se tienen, de forma que se alcance el objetivo indicado (12; 311).

El pensamiento es el proceso cognoscitivo que está dirigido a la búsqueda de lo esencialmente nuevo y que constituye el reflejo mediato y generalizado de la realidad (6; 173) por medio de los conceptos refleja las

propiedades de la realidad, los cuales se abstraen de las cosas concretas, portadoras de dichas propiedades.

Es reflejo mediatizado de la realidad, porque sustituye las acciones prácticas sobre las cosas mismas por acciones ideales y sobre sus imágenes, permite resolver tareas prácticas por medio de la actividad ideal (teórica), apoyándose en los conocimientos que se tienen acerca de las propiedades y relaciones de las cosas fijadas en los conceptos.

El pensamiento como actividad psíquica cognoscitiva superior, se corresponde estructuralmente con la actividad general del hombre; es decir, surge siempre a partir de necesidades que se concretan en motivos que orientan y regulan al pensar.

El pensar se produce dirigido hacia objetivos que el hombre se traza, desarrollándose diversas acciones del pensamiento que se efectúan a través de determinadas operaciones mentales: análisis, comparación, abstracción y generalización (llamadas operaciones racionales) y consideradas por otros autores como formas que son inherentes del pensamiento; siendo el análisis y la síntesis las formas básicas que actúan en calidad de componentes constructivos, de acuerdo con las condiciones en que se produce cada acción pensante (tipo de problema a enfrentar, dificultad relativa para descubrir las incógnitas, conocimientos anteriores, etc.).

La complejidad de los problemas que determinan la existencia en el hombre del pensamiento, reafirma su desarrollo como forma superior de la actividad cognoscitiva, que sobrepasa las formas inferiores que están en su base; de las cuales parte.



La función esencial del pensamiento humano es la solución de problemas en su sentido general: descubrir lo nuevo, formar conceptos, penetrar en la esencia de un fenómeno.

L.S. Vigotsky, A.N. Leontiev, V.V. Davydov, A. Ya Galperin, L.Zankov, N.F. Talizina, J. Piaget, J. Bruner, D. Ausubel, R. Stemberg, S.L. Rubinstein, entre otras relevantes figuras, han realizado numerosos aportes científicos al estudiar al desarrollo del pensamiento.

Rubinstein, quien desde posiciones dialéctico materialistas examina el pensamiento "científico" o "teórico" plantea que este radica en:

1. Determinar en los conceptos la naturaleza de los fenómenos a estudiar, partiendo de los datos sensoriales y haciendo abstracciones de las propiedades que oscurecen los atributos esenciales de las cosas"(Etapa analítica).
2. Basándose en los atributos esenciales de las cosas consolidados en dichos conceptos, aclarar cómo ellos se manifiestan en el mundo sensorial-observable (Etapa sintética) (14; 117).

El análisis consiste en separar las dependencias interrelacionadas entre si y resaltar las propiedades esenciales de los objetos en su interconexión; este es el camino desde lo concreto-sensorial-perceptible hasta las abstracciones establecidas en los conceptos.

A través de la síntesis tiene lugar el tránsito inverso, desde las abstracciones hasta la reconstrucción mental y la interpretación de los fenómenos observados, hasta llegar a lo concreto.

El análisis y la síntesis son dos operaciones fundamentales del pensamiento científico-teórico y un método que consiste en la ascensión de lo abstracto a lo concreto.

“La actividad del pensamiento es ante todo un proceso de análisis y síntesis... y luego de abstracción y generalización derivados de ellos. Las regularidades de estos procesos y de sus interrelaciones mutuas constituyen las principales leyes intrínsecas del pensamiento” (3; 228).

Rubinstein enfoca pues el pensamiento como actividad mental cognoscitiva, lo que muestra una vez más la dialéctica materialista aplicable a su teoría.

Pero como muchos otros investigadores del tema, reconoce que el pensamiento se expresa básicamente como la resolución de problemas, posición que sustentamos en nuestro trabajo y sobre la que reflexionamos más adelante. Al respecto Rubinstein señala: “El pensamiento, en el auténtico sentido de la palabra, consiste en una penetración en nuevas capas de lo existente,..., consiste en plantear y resolver problemas del ser y de la vida, consiste en buscar y hallar respuestas a la pregunta de cómo es en realidad lo que se ha hallado, qué hace falta para saber cómo vivir y qué hacer” (14; 125).

Estas afirmaciones se convierten en sustentos psicológicos de nuestro trabajo.

Jean Piaget elabora la teoría de desarrollo del intelecto estableciendo como elementos centrales el rol de las operaciones del sujeto en su pensamiento, distinguiéndose así la posición de dicho autor respecto a las orientaciones del asociacionismo y la psicología de la Gestal.

El conocimiento, según Piaget, descansa en la interrelación real y práctica del sujeto y el objeto, plantea que el sujeto actúa sobre el objeto y con ello lo transforma. Él persigue dos objetivos básicos: descubrir y explicar las formas más elementales del pensamiento humano y por otra parte, seguir su desarrollo ontogenético hasta los niveles de mayor elaboración y alcance, identificados por él con el pensamiento científico en los términos de la lógica formal.

Las estructuras lógico-formales resumen las operaciones que le permiten al hombre construir de manera efectiva su realidad (después de transitar por los periodos de inteligencia sensorio-motriz, período de preparación y organización de las operaciones concretas, hasta el período del pensamiento lógico formal.

Piaget en sus trabajos sobre la cognición, muestra cómo se desarrolla el conocimiento y su intelecto; señala que... conocer entraña reproducir dinámicamente el objeto, más para reproducir, hay que saber producir..., (3; 252) plantea que en la interacción sujeto-objeto,... “el sujeto, al revelar y conocer el objeto, organiza las operaciones en un sistema armónico que constituye el conjunto de acciones de su intelecto o pensamiento” (3; 252).

Según Piaget el desarrollo del pensamiento del hombre constituye en sí, la organización y coordinación de acciones en ese sistema integrado de sus operaciones.

Estas operaciones, que actúan como mecanismos psicológicos del pensamiento, son consideradas como actos interiorizados en su aspecto general, reversible y coordinado en las estructuras de una totalidad coherente.

Por tanto todo conocimiento, es para Piaget, una construcción activa por el sujeto de estructuras operacionales internas.

Según González Rey, para Piaget lo primario es la formación de estructuras lógicas, es decir, el “desarrollo precede al aprendizaje” (5; 29), este ha sido uno de los aspectos más polémicos en los trabajos valorativos que acompañan las teorías de Piaget y Vigotsky.

Algunas de sus tesis, aun cuando son semejantes a la lógica dialéctica, no reconoce dicha lógica como la más adecuada para el estudio del desarrollo del pensamiento.

Otra limitación de la teoría de Piaget está en que si bien él pone como base del intelecto la actividad objetiva del sujeto, no queda bien explicado en sus análisis los fundamentos del tránsito de las acciones a las operaciones. En este proceso de interiorización, omite la propia actividad del sujeto, mediante la cual se debería efectuar ese tránsito. Por otra parte, la concepción piagetiana del desarrollo puede conducir a un reduccionismo psicológico, dado ello en la consideración de que un sujeto procesa o crea información solo a través de esquemas y estructuras lógicas ya concebidas, aprendidas o innatas

Sustentamos nuestras reflexiones en la teoría histórico cultural de Vygotsky, quien aplicó por primera vez de forma creadora el materialismo dialéctico a la ciencia psicológica, estableciendo en su teoría los principios teórico-metodológicos para la comprensión de una teoría más completa, con la determinación histórico social de la psiquis humana, el carácter mediatizado y mediatizador de los procesos psíquicos y la unidad de lo afectivo y lo cognitivo, aspectos que constituyen sustentos de nuestro trabajo.

De necesaria consulta por su marcada aplicación en nuestra concepción resulta la ley de doble formación de las funciones psíquicas superiores, considerada como la ley genética fundamental del desarrollo, la cual puede resumirse planteando que toda función psicológica existe al menos dos veces o en dos planos: primero en el social, plano de las interacciones o de la comunicación para aparecer luego en el plano psicológico individual. El primero nombrado plano de las relaciones interpsicológicas y caracterizado como primario u originario, mientras el segundo es denominado de las relaciones intrapsicológicas o secundario y se deriva del anterior.

De esta ley se deriva la noción de Zona de Desarrollo Próximo (Z.D.P.), la cual tiene una incidencia directa en nuestro trabajo, en tanto que el maestro debe constantemente (en la concepción de las tareas docentes y en su propia ejecución) tener presente la Z.D.P. para lograr el desarrollo del niño a través del aprendizaje. Un proceso de enseñanza aprendizaje tradicional toma en cuenta el desarrollo actual del niño y esto aunque es necesario, no es suficiente, el proceso de aprendizaje ha de modelarse en la Z.D.P.

La teoría del Procesamiento de la Información surge durante la década de los 50 en los Estados Unidos. La aparición de las máquinas computadoras sugirió establecer una analogía mente-ordenador.

En esta teoría se integran aportaciones del modelo conductista dentro de un esquema fundamentalmente cognitivo y se resaltan las estructuras internas que mediatizan las respuestas. “Una característica importante de esta concepción lo constituye el hecho de que su objeto de estudio son los procesos mentales, el individuo es por tanto, un procesador activo de la información que recibe y puede operar con ella en función de sus posibilidades” (9; 18).

Desde la teoría del Procesamiento de la Información, el pensamiento implica capacidad para manipular y transformar información de acuerdo a ciertas reglas; la psicología cognitiva se propone describir estas leyes o reglas; toma como modelo la forma de procesar la información de la computadora, un esquema estructural con tres elementos: unidad de memoria, unidad procesadora y mecanismos de entrada y salida.

Según este modelo “todo ser humano es un activo procesador de su experiencia mediante un complejo sistema en el que la información es recibida, transformada, acumulada, recuperada y utilizada” (4; 54).

Es importante señalar que a través de las tareas propuestas en nuestro trabajo, se pretende convertir al estudiante en un elemento activo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual recorra ese complejo sistema que señala Gimeno Sacristán y que a partir de la recepción de la

información transite por una serie de pasos hasta que pueda llegar a utilizar dicha información, apoyado siempre en un proceso de análisis y síntesis que le permita la inferencia de conclusiones acertadas.

Un aspecto al que se han dedicado los psicólogos de esta teoría (Glasser, Chi, Sternberg, Mayer y otros) es al relativo a la resolución de problemas.

Desde el punto de vista del pensamiento como resolución de problemas, Richard Mayer, reconoce que el pensamiento es dirigido y tiene como resultado la “resolución” de problemas o se dirige hacia una solución.

Investigaciones de esta teoría (Simon y Norman, entre otros) han planteado que lo que determinará las estrategias de resolución de un problema es un marco constituido por tres elementos: sistema cognitivo humano de pensamiento, ambiente de la tarea y espacio de problema.

El ambiente de la tarea está referido al problema tal y cual es presentado y el espacio de problema es la representación mental que el sujeto tiene del ambiente de la tarea o modelo interno del problema. Este espacio de problema es determinado por los dos primeros factores (sistema de procedimiento y ambiente de la tarea).

De forma general mediante esta corriente psicológica se plantea la idea básica (al inferir el pensamiento a partir de la solución de problemas) de identificar los pasos en una secuencia apropiada y luego ver si la computadora puede simular las acciones de una persona.

Analicemos por último la posición asumida por A. Labarrere, acerca de reconocer el pensamiento como solución de problemas según planteábamos anteriormente, esta idea que es sustentada igualmente por Rubinstein (1979), así como otros autores como: D.E. Berlyne (1966); A.V. Brushlinski (1970); G.G. Gurova (1976); I.S. Yakimarskaya (1985) y otros.

Según Labarrere “la forma más peculiar y tal vez más importante para el hombre bajo la cual se manifiesta el pensamiento es la solución y la formulación de problemas” (7; 2). Tal como se reconoce en la literatura psicológica, el proceso del pensamiento parte de una situación problemática; la cual “es para el sujeto algo confuso, sabe que algo hay que hacer, que algo falta, pero no tiene una clara conciencia de lo que es” (6; 176), concepto este asumido por Petrovsky como situación de problema (11; 427).

Según explica Labarrere, el hombre experimenta la necesidad de pensar, de organizar y dirigir su actividad cognoscitiva, cuando en el curso de su interacción con el medio se alza como barrera, el desconocimiento, que le entorpece o impide el alcance de determinados fines y productos. Esta es... la situación problemática (8; 2). La situación problemática se le presenta al individuo como sensación de desconocimiento, como la necesidad de aprender algo nuevo, de adquirir nueva información sobre algo. Es aquí donde se inicia la actividad pensante, como instrumento intelectual de análisis de la situación problemática cuyo resultado es la formulación del problema a resolver, de la tarea a enfrentar.

Es importante distinguir la situación problemática del problema, cuando se establece la búsqueda más o menos organizada y dirigida del conocimiento y la información necesaria, la situación problemática en su



desarrollo se ha transformado en un problema. Cuando se ha planteado el problema, se ha logrado establecer lo conocido y lo desconocido de la situación, pudiendo entonces, el sujeto al menos de forma aproximada, formular verbalmente las condiciones iniciales y la incógnita a descubrir.

Ya en el curso de la actividad pensante dirigida a la solución de problemas se van descubriendo nuevos elementos de este y se va precisando la incógnita, el problema se va haciendo más claro y su solución final significa el descubrimiento de lo desconocido, la determinación definitiva de la incógnita.

Existen muchas definiciones de problema:

Davidson Sanjuán, Luis J. (matemático y pedagogo). “Un problema representará una verdadera situación nueva” (2; 1).

Antibi, A. (matemático y pedagogo). “Un problema es toda tarea que requiere de un esfuerzo por parte del alumno para ser resuelta” (1; 23).

Schoenfeld, Alan (matemático y pedagogo). “Se refiere a aquellas cosas que son verdaderamente problemáticas para las personas que trabajan con ellas, se asume que estas personas no tienen a mano un procedimiento de rutina para la solución” (15; 121).

Rubinstein, S. L. (psicólogo). “Un problema tiene ese carácter, ante todo porque nos presenta puntos desconocidos en los que es necesario por lo que falta” (13; 24).

Labarrere, A.F. (psicólogo). Un problema es una determinada situación, en la cual existen nexos, relaciones, cualidades de y entre los objetos que no son accesibles directa e inmediatamente a la persona. Un problema es toda situación en la cual hay algo oculto al sujeto, que este se esfuerza por hallar (8; 6).

Pérez Samossa, José E. (matemático y pedagogo). Cualquier dificultad que se le presenta al niño capaz de provocar en él un esfuerzo en su inteligencia con el fin de darle solución, es un problema (10; 35).

De una u otra forma en las definiciones los autores expresan desconocimiento, búsqueda de información, transformación de situaciones y en la mayoría de los casos aunque no lo declaran explícitamente, la vía de acceso a lo desconocido, el procedimiento para la búsqueda de la solución es desconocida al individuo, es decir en todas ellas hay un aspecto objetivo (necesidad inherente a un objeto) y una parte subjetiva o psicológica (la necesidad que provoca en el sujeto).

La necesidad del sujeto se considera indispensable para poder dar solución al problema, si el sujeto no siente esa necesidad, no mostrará esfuerzos para solucionarlo.

Resulta importante señalar que al concebir un problema desde el punto de vista del pensamiento, se debe tener presente que ese problema existe, porque existe un sujeto (o grupo de ellos) que se enfrenta a él, que lo experimenta y hace intentos por solucionarlo, esclarecer los nexos, las relaciones, etc., que entre sí, mantienen los objetos que conforman el problema.

Esta comprensión psicológica del término problema, es importante que se tenga en cuenta en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, donde el maestro para concebir las actividades que conlleven al aprendizaje debe partir del sujeto, de determinado problema, de manera que logre en él la realización de un esfuerzo cognoscitivo y posibilite la búsqueda activa de métodos y procedimientos personales para su solución, propiciando de esta forma el desarrollo del pensamiento del individuo.

## **8.2.- Marco Referencial.**

Dentro de lo que respecta a lo que el ser humano puede hacer y ha podido hacer en toda su existencia, ha habido muchos descubrimientos y diferencias entre nosotros y los animales es decir, las operaciones mentales básicas y superiores que solo nosotros hemos logrado desarrollar y por ende debemos encontrar la manera de que estas operaciones mentales nos ayuden a desarrollar las habilidades del pensamiento para así demostrar que se puede llegar a ser alguien pensante y mucho más inteligente. Las investigaciones que se han tomado como referencia son las siguientes:

La investigación realizada por Celso Beltrán Lara, cuyo tema es: Funciones básicas que inciden en el aprestamiento escolar para la enseñanza – aprendizaje de la lectoescritura en el segundo año de Educación Básica de las escuelas fiscales urbanas del cantón Quinindé, provincia Esmeraldas. La investigación trata acerca de las operaciones básicas que ayudan a los estudiantes y ellos han sacado las siguientes conclusiones: El nivel de aplicación es óptimo y fundamental porque permite conocer fortalezas y debilidades en el estudiante y detectar a tiempo algún riesgo biopsicosocial, para así de esta manera retroalimentarlo y fortalecerlo antes de iniciar su aprendizaje académico. El desarrollo de las funciones básicas tienen un alto nivel de incidencia en el aprendizaje de lecto-escritura y acarrear muchas consecuencias motriz, cognitivas y de socialización, las mismas que determinarán el futuro aprendizaje académico del escolar.

### **8.3.- Postura Teórica.**

Cuando tratamos acerca del desarrollo de las habilidades del pensamiento tendremos buenos resultados en los estímulos que el estudiante reciba para que piense de una buena manera completa y mucho más compleja que por lo general hace. Se tiene presente que las operaciones mentales ya sean básicas o superiores contribuirán a que esto suceda. Por lo tanto, tomamos como postura teórica el trabajo realizado por los siguientes teóricos:

#### **Jean Piaget**

Elabora la teoría de desarrollo del intelecto estableciendo como elementos centrales el rol de las operaciones del sujeto en su pensamiento, distinguiéndose así la posición de dicho autor respecto a las orientaciones del asociacionismo y la psicología de la Gestal. El desarrollo del pensamiento del hombre constituye en sí, la organización y coordinación de acciones en ese sistema integrado de sus operaciones.

Estas operaciones, que actúan como mecanismos psicológicos del pensamiento, son consideradas como actos interiorizados en su aspecto general, reversible y coordinado en las estructuras de una totalidad coherente. Por tanto todo conocimiento, es para Piaget, una construcción activa por el sujeto de estructuras operacionales internas.

## **Lev Semiónovich Vygotsky**

Los procesos psicológicos elementales (PPE) y los superiores (PPS). Los PPE son comunes al hombre y a otros animales superiores. Podemos citar entre los ejemplos de PPE a la memoria y la atención.

En cambio, los Procesos Psicológicos Superiores (PPS), que se caracterizan por ser específicamente humanos, se desarrollan en los niños a partir de la incorporación de la cultura.

Desde este punto de vista, las interacciones sociales y las formas de mediación semiótica son la unidad de análisis de base sobre la cual se explican los procesos de subjetivación individual. Consecuentemente, diferentes experiencias culturales, pueden producir diversos procesos de desarrollo.

Los PPS a su vez se subdividirán en rudimentarios y avanzados. Mientras que los primeros se desarrollan simplemente por el hecho de participar en una cultura, especialmente a través de la lengua oral, los segundos requieren de la instrucción, lo cual supone un marco institucional particular: la escuela. La lengua escrita y los conceptos científicos son ejemplos de PPS avanzados.

## **9.- HIPÓTESIS.-**

### **9.1.- Hipótesis General o Básica.**

- Las operaciones mentales sí inciden en el desarrollo de las habilidades del pensamiento de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta Adolfo Jurado González de la Ciudad de Ventanas, Provincia de los Ríos.

### **9.2.- Sub-Hipótesis o Derivadas.**

- Sí la institución educativa obliga a los docentes a usar las operaciones mentales básica entonces se logra desarrollo de las habilidades del pensamiento de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta Adolfo Jurado González de la Ciudad de Ventanas, Provincia de los Ríos.
- Sí los docentes usan las estrategias metodológicas adecuadas entonces se logrará el desarrollo de las habilidades del pensamiento de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta Adolfo Jurado González.
- Un entorno familiar saludable posibilita el desarrollo de las habilidades del pensamiento de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta Adolfo Jurado González.

## **CAPITULO III**

### **10.- METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.**

#### **10.1.- Modalidad de Investigación.**

##### **10.1.1. Investigación De Campo**

La presente Investigación se realizó dentro de la Escuela Fiscal Mixta Adolfo Jurado González de la Ciudad de Ventanas, Provincia de los Ríos.

##### **10.1.2. Investigación Bibliografía**

Es de carácter bibliográfico porque utiliza diversas fuentes, tanto escritas como digitales: Libros especializados, textos en general, artículos de revistas especializadas e Internet.

#### **10.2.- Tipo de Investigación.**

##### **10.2.1. Investigación Descriptiva-Explicativa:**

El presente trabajo de investigación es del tipo Descriptivo-Explicativo, puesto que haré un diagnóstico de la problemática planteada en mi proyecto, luego describiré, analizaré e interpretaré los datos obtenidos en términos claros y precisos, los mismos que los obtendré a través de encuestas aplicadas a una muestra cuidadosamente seleccionada de los estudiantes.



### **10.3.-Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.**

**10.3.1.1. Observación:** La observación directa es muy eficaz en estos casos ya que tendremos de primera mano cada uno de los detalles que necesitaremos para nuestra investigación.

**10.3.1.2. Encuesta:** La encuesta nos ayuda para realizar nuestra investigación debido a que podemos constatar lo que nosotros hemos observado mediante la observación directa a los estudiantes.

### **10.4.- Población Y Muestra.**

#### **10.4.1. Población**

La población está constituida por los (83) estudiantes y (16) docentes de la Escuela Fiscal Mixta Adolfo Jurado González de la Ciudad de Ventanas, Provincia de los Ríos.

<b>INVOLUCRADOS</b>	<b>POBLACIÓN ABSOLUTA</b>
Estudiantes	
Docentes	
Padres de familia	
<b>TOTAL</b>	

#### **10.4.2. Muestra.**

Debido a que el número de profesores y estudiantes es pequeño no se calculó la muestra.

## 11.- RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN.

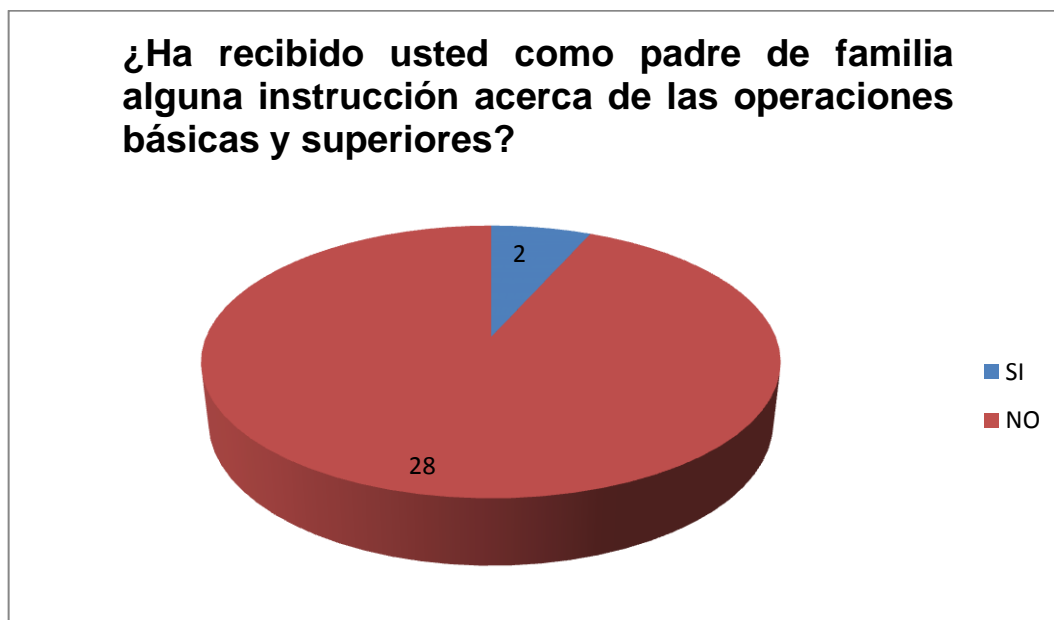
### 11.1.- Pruebas Estadísticas Aplicadas en la Verificación de las Hipótesis.

1. ¿Ha recibido usted como padre de familia alguna instrucción acerca de las operaciones básicas y superiores?

CUADRO N°1

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	2%
NO	28	28%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>30%</b>

GRÁFICO N°1



ELABORADO POR: Mercedes Marmolejo Palma

2 padres dicen que sí han recibido instrucción al respecto, mientras que 28 señalan que no.

2. ¿Cuánto sabe usted acerca de lo que es desarrollo del pensamiento?

CUADRO Nº2

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUCHO	2	2%
POCO	7	7%
NADA	21	21%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>30%</b>

GRÁFICO Nº2



ELABORADO POR: Mercedes Marmolejo Palma

2 encuestados señalan que saben mucho acerca del desarrollo del pensamiento, 7 que saben poco, y 21 que no saben nada.

3. ¿Cree usted que los docentes de la Institución Educativa usan estrategias para desarrollar las habilidades del pensamiento?

**CUADRO N°3**

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	8	8%
NO	22	22%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>30%</b>

**GRÁFICO N°3**



**ELABORADO POR: Mercedes Marmolejo Palma**

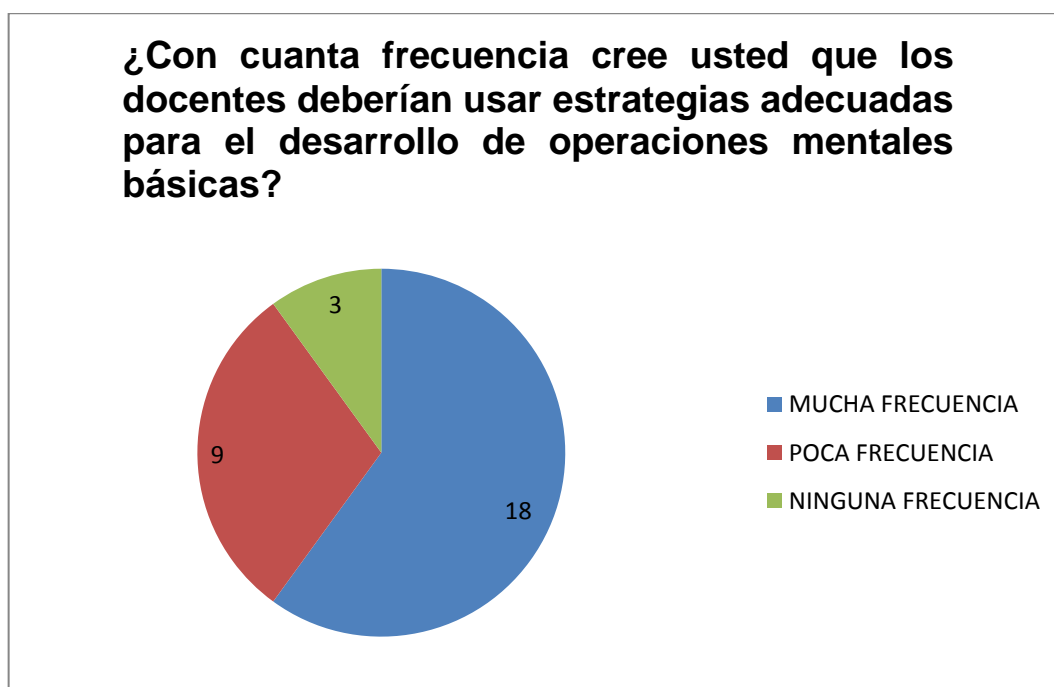
Tan solo 8 padres aseveran haber sido instruidos acerca de las operaciones básicas y superiores, y los restantes 22 aseveran que no.

4. ¿Con cuanta frecuencia cree usted que los docentes deberían usar estrategias adecuadas para el desarrollo de operaciones mentales básicas?

**CUADRO N°4**

<b>ESCALA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
MUCHA FRECUENCIA	18	18%
POCA FRECUENCIA	9	9%
NINGUNA FRECUENCIA	3	3%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>30%</b>

**GRÁFICO N°4**



**ELABORADO POR: Mercedes Marmolejo Palma**

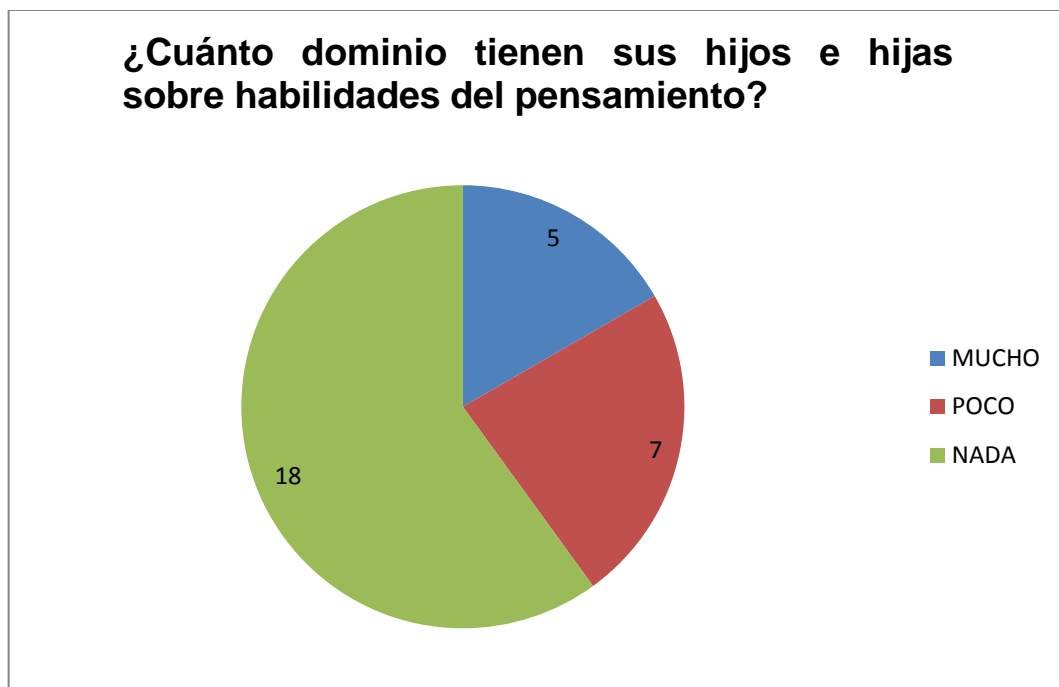
Hay 18 padres que dicen que los docentes sí deben usar con mucha frecuencia, estrategias adecuadas para el desarrollo de las operaciones mentales básicas, hay 9 que con poca frecuencia y 3 que con ninguna frecuencia.

**5. ¿Cuánto dominio tienen sus hijos e hijas sobre habilidades del pensamiento?**

**CUADRO N°5**

<b>ESCALA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
MUCHO	5	5%
POCO	7	7%
NADA	18	18%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>30%</b>

**GRÁFICO N°5**



**ELABORADO POR: Mercedes Marmolejo Palma**

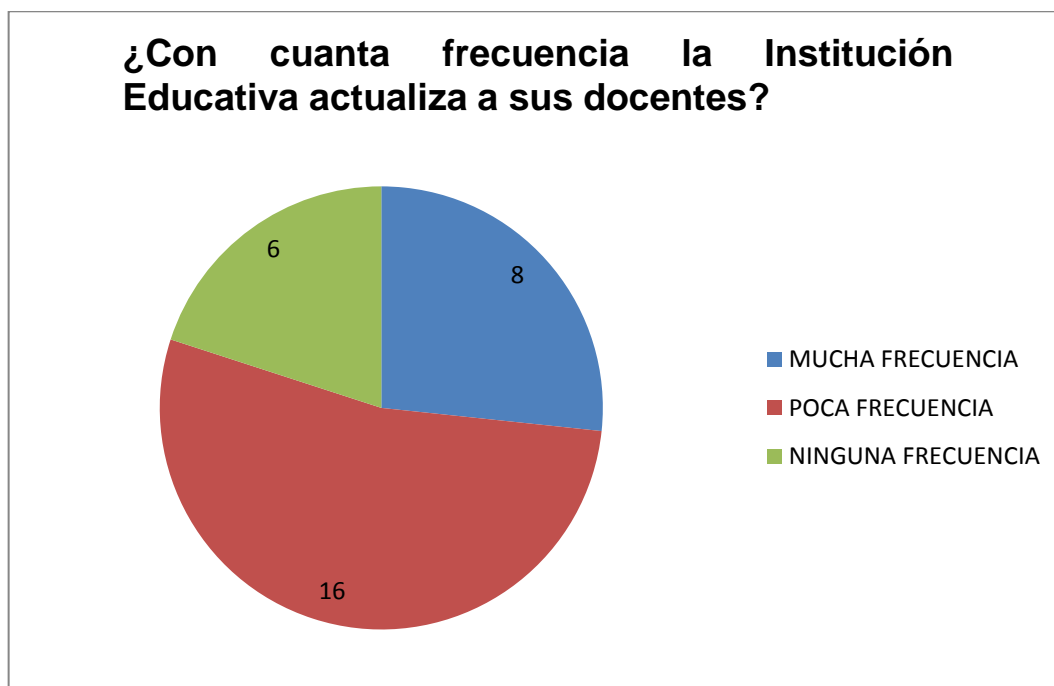
Son 5 padres que afirman que sus hijos tienen mucho dominio sobre habilidades del pensamiento, 7 afirman que poco, y 18 afirman que nada.

6. ¿Con cuanta frecuencia la Institución Educativa actualiza a sus docentes?

CUADRO N°6

ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUCHA FRECUENCIA	8	8%
POCA FRECUENCIA	16	16%
NINGUNA FRECUENCIA	6	6%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>30%</b>

GRÁFICO N°6



**ELABORADO POR: Mercedes Marmolejo Palma**

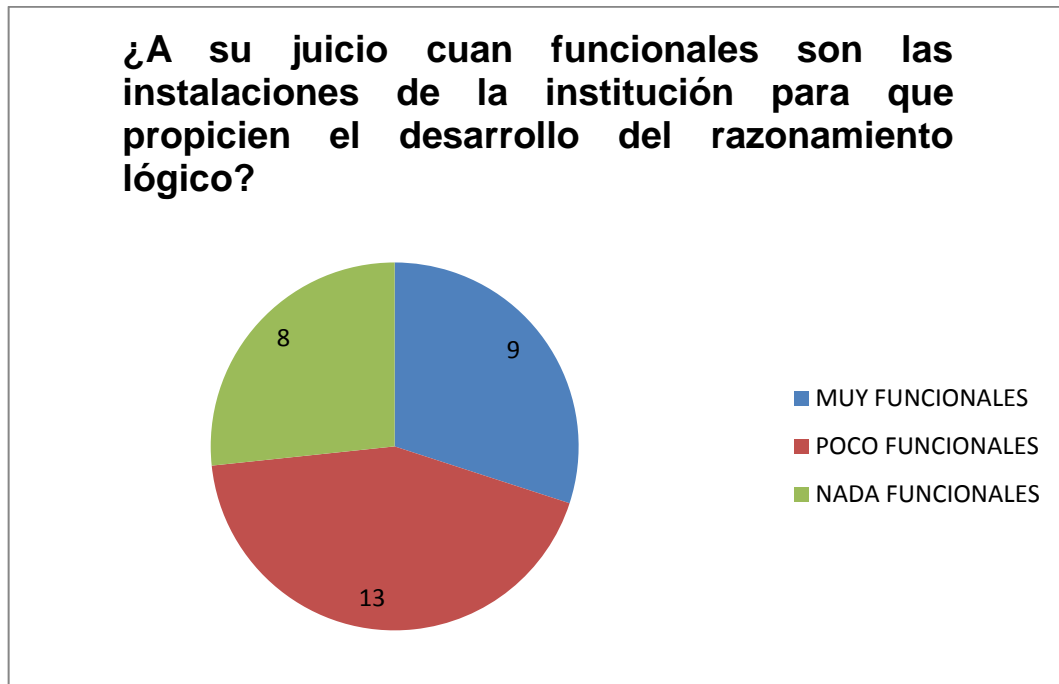
8 encuestados afirman que la Institución con mucha frecuencia sí realiza jornadas de actualización docente, 16 que con poca frecuencia, y 6 con ninguna frecuencia.

7. ¿A su juicio cuan funcionales son las instalaciones de la institución para que propicien el desarrollo de operaciones mentales?

**CUADRO N°7**

<b>ESCALA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
MUY FUNCIONALES	9	9%
POCO FUNCIONALES	13	13%
NADA FUNCIONALES	8	8%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>30%</b>

**GRÁFICO N°7**



**ELABORADO POR: Mercedes Marmolejo Palma**

9 representados afirman que las instalaciones de la Institución si son muy funcionales para el desarrollo del razonamiento lógico, 13 que poco funcionales, y 8 que nada funcionales.



**8. ¿Cuánto tiempo sus hijos realizan actividades para el desarrollo del pensamiento?**

**CUADRO N°8**

<b>ESCALA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
MUCHO TIEMPO	7	5%
POCO TIEMPO	7	7%
NADA DE TIEMPO	16	18%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>30%</b>

**GRÁFICO N°8**



**ELABORADO POR: Mercedes Marmolejo Palma**

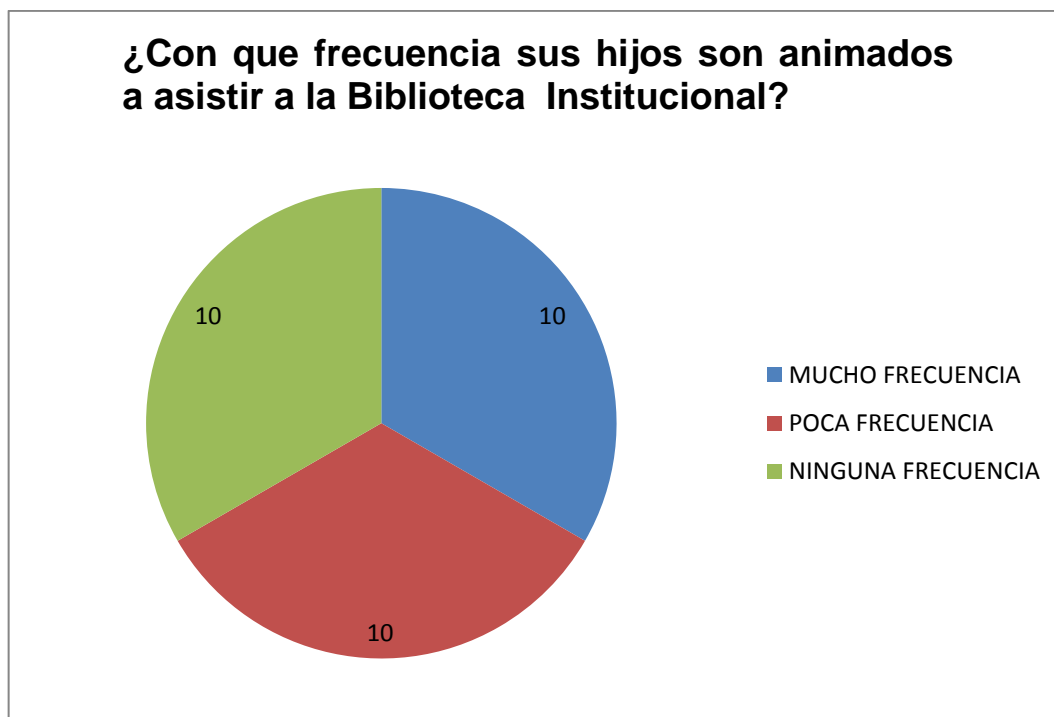
Hay 7 padres que aseguran que sus hijos por mucho tiempo sí realizan actividades para el desarrollo del pensamiento, 7 en cambio que poco tiempo, y 16 que no dedican nada de tiempo.

**9. ¿Con que frecuencia sus hijos son animados a asistir a la Biblioteca Institucional?**

**CUADRO N°9**

<b>ESCALA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
MUCHO FRECUENCIA	10	5%
POCA FRECUENCIA	10	7%
NINGUNA FRECUENCIA	10	18%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>30%</b>

**GRÁFICO N°9**



**ELABORADO POR: Mercedes Marmolejo Palma**

10 encuestados sostienen que con mucha frecuencia sus hijos sí son animados a usar la Biblioteca de la Escuela, 10 con poca frecuencia, y 10 con ninguna frecuencia.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

- Los estudiantes no son lo suficientemente potenciados en sus habilidades de pensamiento.
- Los docentes desconocen la utilidad de las operaciones mentales básicas y superiores.
- Los padres de familia son poco aporte para sus hijos, en el desarrollo de las habilidades de pensamiento de sus hijos.
- La Institución no capacita con frecuencia a sus docentes.

### **Recomendaciones**

- Se sugiere que la Escuela programe de manera frecuente jornadas de capacitación y actualización a docentes.
- Los docentes necesitan conocer la importancia de usar las operaciones mentales básicas para que sus estudiantes desarrollen sus habilidades de pensamiento.
- Los padres deben constituirse en los reforzadores de las habilidades de pensamiento de sus hijos.
- Se requiere evaluar constantemente en los estudiantes el progreso en la habilidad de pensar.

## ▪ REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Ausubel, D., Novack, J y Hanesian, H (1983). Psicología Educativa, Trillas. México
- Carretero, M. (1993). Constructivismo y educación. Aique. Argentina
- Castillo, J. (2007, Abril). Las competencias comunicativas en las escuelas técnicas.
- Conferencia presentada en el Congreso Internacional de Educación Técnica 2007, Barquisimeto. Castillo, J. (2007, Marzo). Un programa de desarrollo de las destrezas comunicativas orales en Educación Media, Diversificada y Profesional.
- Escalona Orcao, A.I. y Los certales Palomar. (2007) Orientaciones para preparar y realizar exposiciones orales. Pautas y materiales para la renovación metodológica de la docencia universitaria
- Feldman, C.f. (1995). Metalenguaje oral. En D. R. Olson y Nancy Torrance (Comps) Cultura escrita y oralidad. Barcelona, Gedisa
- Fernández De La Torriente, Gastón. Comunicación Oral. Editorial Playor, México 1983

- Fraca, L. (2004). Pedagogía integradora en el aula. Caracas: CEC y Los Libros de El Nacional
  
- Hidalgo, M. (2005). El taller como herramienta pedagógica. En Retos y logros, 6(1), pp. 1-84
  
- Lalaleo Naranjo, Marco Oswaldo. Técnicas para el desarrollo del Pensamiento y el aprendizaje holístico.
  
- Marín, J. (s/f). El aula taller. [Documento en línea] Disponible: [http:// Romero, N.](http://Romero, N.) "¿Qué son competencias?" ¿Quién la construye? ¿Por qué competencias? Educar, 2005
  
- MUNOZ CALVO, Elena María; MUNOZ MUNOZ, Lilia María; GARCIA GONZALEZ, Mercedes Caridad y GRANADO LABRADA, Luis Alberto. La comprensión lectora y desarrollo de pensamiento de textos científicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. RevHumMed [online]. 2013, vol.13, n.3 [citado 2015-01-16], pp. 772-804
  
- <http://es.slideshare.net/yoloxo/operaciones-mentales>
  
- <http://sistemas-eduardo-solis.bligoo.com.mx/operaciones-mentales-basicas#.VgVMi1Kj99k>

## ▪ GLOSARIO.

### **IDENTIFICACIÓN:**

Reconocimiento de la realidad por medio de sus rasgos característicos globales recogidos en un término que la define.

### **DIFERENCIACIÓN.**

Reconocimiento de la realidad por sus características, pero distinguiendo las relevantes y las irrelevantes, en cada momento. Se estudian las semejanzas y diferencias entre objetos o hechos. La percepción de los objetos necesita ser clara y estable para poder comparar.

### **REPRESENTACIÓN MENTAL.**

Interiorización de las características de un objeto. Representación de los rasgos esenciales que permiten definir un objeto. No es la fotografía del objeto, sino la representación de los rasgos esenciales que permiten definirlo como tal.

### **TRANSFORMACIÓN MENTAL.**

Operación mental que nos permite transformar, modificar las características de los objetos para producir representaciones de un mayor nivel de complejidad o abstracción.

**EVOCACIÓN:** capacidad de recordar una experiencia previa.

## **COMPARACIÓN.**

Búsqueda de semejanzas y diferencias entre objetos o hechos, de acuerdo con sus características.

## **CLASIFICACIÓN.**

Agrupación de objetos de acuerdo con sus atributos comunes. Los criterios de agrupación son variables.

## **CODIFICACIÓN-DESCODIFICACIÓN.**

Operación mental que permite establecer símbolos -codificación- o interpretarlos -descodificación- de forma clara y precisa, sin ambigüedades.

## **PROYECCIÓN DE RELACIONES VIRTUALES.**

Capacidad para ver y establecer relaciones entre estímulos externos; relaciones que no existen en la realidad, sino sólo potencialmente. Si los estímulos están debidamente organizados, proyectamos esas relaciones ante estímulos semejantes. Proyectamos imágenes, les hacemos ocupar un lugar en el espacio.

## **INFERENCIA LÓGICA.**

Operación mental que nos permite realizar deducciones a partir de unas informaciones previas. Es la capacidad para realizar deducciones y crear nueva información a partir de los datos percibidos.