



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS**  
**DE LA EDUCACIÓN**  
**MENCIÓN: EDUCACIÓN BÁSICA**

**TEMA:**

PROCESO METACOGNITIVO Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANTONIETA BERMEO ICAZA”, DE LA PARROQUIA LA UNIÓN DEL CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA DE LOS RÍOS.

**AUTORA:**

ANDREINA MENDOZA CARREÑO

**TUTOR:**

MSC. QUIJANO MARIDUEÑA DOLORES

**LECTOR:**

MSC. FUENTES LEÓN MARCO ANTONIO

**BABAHOYO – LOS RÍOS – ECUADOR**

**2017**

## **DEDICATORIA.**

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres Maria Carreño Rodriguez y Jacinto Mendoza Solórzano por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

## **AGRADECIMIENTOS.**

Como prioridad en mi vida agradezco a Dios, por haberme dado salud, fortaleza, responsabilidad y sabiduría, por haberme permitido culminar un peldaño de mis metas.

A mis Padres, Jacinto Mendoza y María Carreño por ser los mejores, que con su ejemplo y dedicación me han instruido para seguir adelante, por haber estado conmigo apoyándome en los momentos difíciles y dándome excelentes consejos y dedicación.

Deseo expresar también mi agradecimiento a la Universidad Técnica de Babahoyo, espacio que me ha permitido crear y recrear, reconocer mi principal pasión y misión de vida que es ser docente y a mis maestros por sus dedicaciones, colaboración y paciencia.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**



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

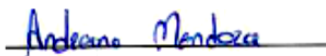
**CARRERA: EDUCACIÓN BÁSICA**

**AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL**

Yo, **MENDOZA CARREÑO ANDREINA MONSERRATE**, portador de la Cédula de Ciudadanía N° 1313692590, en mi calidad de autora del informe final del proyecto de investigación, previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación, Mención Educación Básica, declaro que soy la autora del presente trabajo de investigación, el mismo que es original, autentico y personal, con el tema:

**PROCESO METACOGNITIVO Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANTONIETA BERMEO ICAZA”, DE LA PARROQUIA LA UNIÓN DEL CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA DE LOS RÍOS.**

Por la presente autorizo a la Universidad Técnica de Babahoyo, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen.



Andreina Mendoza Carreño  
C.I. 1313692590



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**



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

**CARRERA: EDUCACIÓN BÁSICA**

**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL TUTOR DEL INFORME FINAL  
DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA SUSTENTACIÓN.**

**Babahoyo, 11 de Octubre del 2017**

En mi calidad de Tutor del Informe Final del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con fecha 14 de Julio del 2017, mediante resolución **CD-FAC.C.J.S.E-SE-006-RES-002-2017**, certifico que la sr **MENDOZA CARREÑO ANDREINA MONSERRATE**, ha desarrollado el Informe Final del Proyecto titulado:

**PROCESOS METACOGNITIVOS Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "MARÍA ANTONIETA BERMEO ICAZA", CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA DE LOS RÍOS.**

Aplicando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica, por lo que autorizo al egresado, reproduzca el documento definitivo del Informe Final del Proyecto de Investigación y lo entregue a la coordinación de la carrera de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a conformar el Tribunal de sustentación designado para la defensa del mismo.

  
**MSC. DOLORES QUIJANO MARIDUEÑA**  
**DOCENTE DE LA FCJSE.**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**



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

**CARRERA: EDUCACIÓN BÁSICA**

**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL LECTOR DEL INFORME FINAL DEL  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA SUSTENTACIÓN.**

**Babahoyo, 16 de Octubre del 2017**

En mi calidad de Lector del Informe Final del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con fecha 14 de Julio del 2017, mediante resolución **CD-FAC.C.J.S.E-SE-006-RES-002-2017** certifico que la sta. **MENDOZA CARREÑO ANDREINA MONSERRATE**, ha desarrollado el Informe Final del Proyecto de Investigación cumpliendo con la redacción gramatical, formatos, Normas APA y demás disposiciones establecidas:

**PROCESOS METACOGNITIVOS Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE  
LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANTONIETA  
BERMEO ICAZA”, CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA DE LOS RÍOS.**

Por lo que autorizo al egresado, reproduzca el documento definitivo del Informe Final del Proyecto de Investigación y lo entregue a la coordinación de la carrera de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a conformar el Tribunal de sustentación designado para la defensa del mismo.

  
\_\_\_\_\_  
**MSG. MARCO FUENTES LEÓN.**  
**DOCENTE DE LA FCJSE.**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO



FACULTAD DE CIENCIA JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA: EDUCACIÓN BÁSICA

Babahoyo, 14 de Noviembre del 2017

**CERTIFICACIÓN DE PORCENTAJE DE SIMILITUD CON OTRAS FUENTES  
EN EL SISTEMA DE ANTIPLAGIO**

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación de la Sta. MENDOZA CARREÑO ANDREINA, cuyo tema es: PROCESO METACOGNITIVO Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "MARÍA ANTONIETA BERMEO ICAZA", DE LA PARROQUIA LA UNIÓN DEL CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA DE LOS RÍOS, certifico que este trabajo investigativo fue analizado por el Sistema Antiplagio Urkund, obteniendo como porcentaje de similitud de [6%], resultados que evidenciaron las fuentes principales y secundarias que se deben considerar para ser citadas y referenciadas de acuerdo a las normas de redacción adoptadas por la institución.

Considerando que, en el Informe Final el porcentaje máximo permitido es el 10% de similitud, queda aprobado para su publicación.

**URKUND**

---

**Documento** [Informe Final Mendoza Carreño.docx](#) (D32448769)  
**Presentado** 2017-11-14 16:00 (-05:00)  
**Presentado por** poponio69@hotmail.com  
**Recibido** dquijanopma.utb@analysis.orkund.com  
**Mensaje** ARCHIVO DEL ARCHIVO FINAL PARA REVISIÓN ANTIPLAGIO [Mostrar el mensaje completo](#)

6% de estas 23 páginas, se componen de texto presente en 3 fuentes.

Por lo que se adjunta una captura de pantalla donde se muestra el resultado del porcentaje indicado.

  
Leda Quijano Maridueña Dolores, Msc  
DOCENTE DE LA FCJSE





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIA JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA: EDUCACIÓN BÁSICA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**RESULTADOS DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN**

EL TRIBUNAL EXAMINADOR DEL PRESENTE INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, TITULADO: **PROCESO METACOGNITIVO Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "MARÍA ANTONIETA BERMEO ICAZA", DE LA PARROQUIA LA UNIÓN DEL CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA DE LOS RÍOS.**

**PRESENTADO POR LA SRTA. MENDOZA CARREÑO ANDREINA**

**OTORGA LA CALIFICACIÓN DE:**

8,97

**EQUIVALENTE A:**

Muy Bueno

**TRIBUNAL:**

[Firma]  
MSC. VIVERO QUINTERO CESAR  
DELEGADO DEL DECANO

[Firma]  
MSC. DINORA CARPIO VERA  
DELEGADA DEL CIDE

[Firma]  
MSC. BAZANTES ZOILA  
DELEGADA DE LA COORDINADORA  
DE LA CARRERA

[Firma]  
AB. ISEL BERRUZ MOSQUERA  
SECRETARIA DE LA FAC. CC.JJ.SS.EE



## ÍNDICE GENERAL

Portada.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Autorización de la autoría intelectual.....	iv; <b>Error! Marcador no definido.</b>
Certificado de aprobación del tutor del informe final del proyecto de investigación previa a la sustentación.....	<b>Error! Marcador no definido.</b>
Certificado de aprobación del lector del informe final del proyecto de investigación previa a la sustentación.....	<b>Error! Marcador no definido.</b>
Certificación de porcentaje de similitud con otras fuentes en el sistema de antiplagio .....	<b>Error! Marcador no definido.</b>
Resultados Del Trabajo De Graduación.....	viii
Índice general .....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.- DEL PROBLEMA .....	3
1.1. Idea o tema de investigación .....	3
1.2. Marco contextual .....	3
1.2.1. Contexto internacional .....	3
1.2.2. Contexto nacional .....	3
1.2.3. Contexto local .....	4
1.2.4. Contexto institucional .....	4
1.3. Situación problemática .....	4
1.4. Planteamiento del problema .....	5
1.4.1. Problema general.....	5
1.4.2. Subproblemas o derivados .....	5
1.5. Delimitación de la investigación .....	6
1.6. Justificación.....	6
1.7. Objetivos de investigación.....	8
1.7.1. Objetivo general .....	8
1.7.2. Objetivos específicos.....	8
CAPITULO II.- MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL .....	9
2.1. Marco teórico.....	9
2.1.1. Marco Conceptual.....	9

Los procesos metacognitivos .....	9
Procesos de la metacognición .....	10
La Metacognición .....	10
Características de la Metacognición .....	12
La metacognición y su importancia en la educación .....	14
La metacognición en la escuela: la importancia de enseñar a pensar .....	16
La necesidad de realizar estudios prácticos sobre enseñar a pensar .....	21
El estudio de los procesos cognitivos (cognoscitivos).....	22
Aprendizaje, positivismo empirista y constructivismo .....	29
Las estrategias metacognitivas y los estilos de aprendizaje.....	32
Teorías sobre la metacognición .....	33
Facetas Metacognitivas.....	35
Teorías cognitivas:.....	36
Mejorar la retención y la transferencia. ....	39
Socio-constructivismo.....	39
Teoría del procesamiento de la información.....	39
Conectivismo. ....	39
Teorías neurofisiológicas .....	40
Aprendizaje .....	40
Bases neurofisiológicas del aprendizaje .....	42
Proceso de aprendizaje.....	43
Tipos de Aprendizaje .....	46
Estilo de Aprendizaje.....	47
Clasificación de los estilos de aprendizaje.....	48
Aprender a aprender.....	48
Aprendizaje Humano .....	49
2.1.2. Marco referencial sobre la problemática de investigación .....	52
2.1.2.1. Antecedentes Investigativos.....	52
2.1.2.2. Categorías de Análisis.....	56
2.1.3. Postura teórica .....	56
2.2. Hipótesis .....	57
2.2.1. Hipótesis General.....	57
2.2.2. Subhipótesis Específicas.....	57

2.2.3. Variables .....	57
<b>CAPITULO III.- RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.</b> .....	<b>58</b>
3.1. Resultados obtenidos de la investigación. ....	58
3.1.1. Pruebas estadísticas aplicadas. ....	58
3.1.2. Análisis e interpretación de datos. ....	62
3.2. Conclusiones específicas y generales. ....	70
3.2.1. Específicas. ....	70
3.2.2. Generales.....	70
3.3. Recomendaciones específicas y generales. ....	71
3.3.1. Específicas. ....	71
3.3.2. Generales.....	71
<b>CAPITULO IV.- PROPUESTA DE APLICACIÓN</b> .....	<b>72</b>
4.1. Propuesta de aplicación de resultados.....	72
4.1.1. Alternativa Obtenida. ....	72
4.1.2. Alcance de la Alternativa. ....	72
4.1.3. Aspectos Básicos de la Alternativa. ....	73
4.1.3.1. Antecedentes. ....	73
4.1.3.2. Justificación.....	74
4.2.2. Objetivos. ....	75
4.2.2.1. Objetivo General. ....	75
4.2.2.2. Objetivos Específicos.....	75
4.3.3. Estructura general de la propuesta. ....	75
4.3.3.1. Título. ....	75
4.3.3.2. Componentes.....	75
Enseñanza Directa Para El Alumnado Inexperto En Lectura .....	77
Pensar en Voz alta.....	80
Lluvia de saber previos .....	81
¿Qué quieren saber?.....	82
Guía de Anticipacion / Reaccion .....	83
Los organizadores gráficos .....	85
La estrategia representada en L-Q-HA (traducido del nombre en inglés K-W-L) .....	86
4.4. Resultados esperados de la alternativa.....	86
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>88</b>



# INTRODUCCIÓN

Existen diversas formas de abordar el acto educativo al interior del aula, estas dependen de los paradigmas, enfoques pedagógicos que sirven de fundamento, de ellas a su vez depende cómo se realiza el proceso enseñanza-aprendizaje, cómo se evalúan los rendimientos que resultan de ese proceso.

En términos muy generales, las prácticas educativas están subordinadas al Paradigma pedagógico que está detrás de ellas, que les provee del marco científico, del cual adoptan teoría y metodología. Una mirada a la historia de la educación en Ecuador, nos permite reconocer que han estado en la base de la formación de los estudiantes ecuatorianos.

El enfoque Tradicional, es una de los primeros que se basan como figura al docente, que se constituyó en “magister dixit”; luego el Conductismo, cuyo énfasis se puso en el rendimiento de los estudiantes en asociación directa con su conducta, y finalmente el Constructivismo, que acentúa la necesidad de que el estudiante sea un sujeto activo, capaz de ser el protagonista de su aprendizaje, sin que esto signifique que debe prescindir de la figura del maestro.

Y es precisamente de esta Corriente pedagógica, que surge la metacognición, que a tenor de la reciente propuesta educativa del Ministerio de Educación del Ecuador es una de las finalidades que se persigue en materia de aprendizaje, por medio de esta que los niños y niñas, son capaces de superar lo cognitivo-instrumental. A propósito de lo que es la metacognición, Rosa Garza, a quien Mavilo Calero cita, señala lo siguiente: “la metacognición es la habilidad de la persona para planear una estrategia; producir la información necesaria; estar consciente de nuestros pasos y estrategias durante la resolución de problemas; evaluar la productividad del propio pensamiento” (Calero, 2009).

CAPITULO I: encontramos el problema, el tema, marco contextual, situación de la problemática, planteamiento del problema, delimitación de la investigación, justificación, objetivo de la investigación

CAPITULO II: marco teórico, marco referencial, postura teórica,

CAPITULO III: resultados de la investigación, conclusiones generales y específicas, recomendaciones.

CAPITULO IV: propuesta de la aplicación, objetivos, estructura, resultados esperados.



## **CAPITULO I.- DEL PROBLEMA**

### **1.1. IDEA O TEMA DE INVESTIGACIÓN**

Proceso metacognitivo y su relación con el aprendizaje de los estudiantes de tercer año de educación básica de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”, parroquia La Unión, cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos.

### **1.2. MARCO CONTEXTUAL**

#### **1.2.1. Contexto internacional**

En el plano internacional es un poco arduo y complejo, establecer con precisión qué expertos, corrientes psicológicas relacionadas a lo cognitivo, qué escuelas pedagógicas han desarrollado saberes referentes a la “metacognición”, porque en la pericia se han hecho varios estudios desde la pedagogía crítica, constructivismo, y pedagogía activa, todos han apuntado a la importancia que recubre al estudiante, aparte de desenvolver lo cognitivo, “aprenda a aprender” y “aprenda a pensar”, que es el principal objetivo de lo “metacognitivo”, en su más pura significado representa “ir más allá de lo cognitivo”. (Zúñiga, 2014)

#### **1.2.2. Contexto nacional**

En el contexto nacional, ineludiblemente hay que remitirse al “Programa de Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica”, en el que se indica epistemológicamente los enfoques de la Pedagogía Crítica, donde el estudiante es el actor principal de su aprendizaje. Este se caracteriza por: “la interpretación, resolución de problemas y por qué se desenvuelve por rutas productivas y significativas que guían y encaminan hacia la metacognición” (Ministerio Educación Ecuador, 2013).

### **1.2.3. Contexto local**

En el Ecuador, el Currículo educativo ya viene pre-establecido por las autoridades pertinentes del Ministerio de Educación, de modo que ninguna Institución educativa incurra en una especie de anarquía curricular y pedagógica, sin embargo, señalemos honestamente, que por la complejidad de las condiciones en que ciertas escuelas realizan su labor, y por la heterogeneidad de los estudiantes, se recurre a los mismos métodos que se emplean desde siempre.

Esto es de fácil constatación, porque sigue siendo común que a los niños y niñas se los atiborre de tareas dirigidas, que les obligan a cumplir con las instrucciones de sus docente, a la vez que les impiden desarrollar sus propias dinámicas de estudio.

### **1.2.4. Contexto institucional**

Como he indicado en la descripción previa del problema, en la unidad educativa objeto de esta investigación se usa constantemente la pedagogía de la reproducción, y donde los recursos didácticos usados son completamente contrarios al proceso metacognitivo. La investigadora constato, que solo existe lo vislumbrado en el texto de fortalecimiento y actualización curricular; el texto de estándares de desempeño docente, y no existe ningún documento, libro, guía o manual, que detalle los fundamentos usados en el aula de la metacognición.

## **1.3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

El método educativo actual, a pesar de los esfuerzos y reglamentos académicos que se han presentado en estos últimos tiempos, interesados en renovar y mejorar su eficacia, pese a esto se reflejan insuficiencias, resaltadas en el precepto metodológico-didáctico, ya que se continúa instando en clases conducentes, donde constantemente el docente es el protagonista.

Por asunto de cimiento epistemológico, en el país se identifican con el modelo “constructivista”, sin embargo, los docentes continúan siendo “didactistas”, y los estudiantes, receptores y reproductores, de forma que no son desarrollados para desarrollar sus destrezas metacognitivas.

Fácilmente se logra observar en el desarrollo de las clases, que los niños y niñas en este centro educativo, no son motivados a pensar, sino solo a repetir, es decir que la dinámica del aula se despliega en parámetros de adquisición de contenidos, y no en la reflexión de los mismos, el único interés que enuncian los docentes es que se note, cuánta información han almacenado sus educandos.

Esto ocurre en la moldura de la nueva propuesta educativa ecuatoriana, vislumbrada a través del Programa de Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica, cuya organización y propósito pedagógico: “Se sustenta en visiones de la Pedagogía Crítica que se basa en el protagonismo de los estudiantes en el proceso educativo en la interpretación y solución de problemas. El aprendizaje debe desarrollarse por vías productivas y significativas que conllevan a la metacognición” (Ministerio Educación Ecuador, 2010).

## **1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.4.1. Problema general**

- ¿De qué manera los procesos metacognitivos se relacionan con el aprendizaje?

### **1.4.2. Subproblemas o derivados**

- ¿Cuáles son las estrategias didácticas que usan los docentes para potenciar el aprendizaje de los estudiantes?

- ¿En qué nivel se encuentra el aprendizaje de los estudiantes?
- ¿De qué manera se puede implementar una propuesta en el proceso metacognitivo, para potenciar el aprendizaje de los estudiantes?

## 1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El trabajo investigativo acerca del proceso metacognitivo y su relación con el aprendizaje de los estudiantes de la unidad educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”, se encuentra delimitado de la siguiente manera:

<b>Área:</b>	Educación Básica.
<b>Línea de investigación de la Universidad:</b>	Educación y Desarrollo Social
<b>Línea de investigación de la Facultad:</b>	Talento humano Educación y Docencia.
<b>Línea de investigación de la Carrera:</b>	Procesos Didácticos.
<b>Sub Líneas de Investigación:</b>	Nivel de Participación del Talento Humano en Educación.
<b>Línea de investigación:</b>	Metodológico
<b>Aspectos:</b>	Proceso de enseñanza
<b>Unidad de observación:</b>	Estudiantes, Docentes, Padres de Familia
<b>Delimitación espacial:</b>	Se desarrollará en la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”, parroquia La Unión, cantón Babahoyo, provincia Los Ríos.
<b>Delimitación temporal:</b>	Durante tres meses del año 2017.

## 1.6. JUSTIFICACIÓN

Destacamos que esta investigación es pertinente, porque pretendemos a la luz de este diagnóstico ofrecer pautas teórico-metodológicas propias del proceso de la metacognición, para que a futuro inmediato, esta institución motive a la incorporación de esta significativa

conceptualización, con el objetivo pedagógico que se revierta el actual proceso de enseñanza-aprendizaje, cuyo propósito básico es que se repliquen contenidos.

Creemos que con esto, nuestros estudiantes tendrán un valor agregado en lo académico, ya que la metacognición favorece el desarrollo de los procesos de desarrollo del pensamiento, es decir, aprenderán a ejercitar las operaciones mentales básicas y las operaciones mentales superiores, y solo de ese modo se superará la simple reproducción de contenidos.

La utilización de procesos metacognitivos por parte del sujeto depende de sus características, predisposición y acercamiento a aprender. Se menciona que las diversas acciones de pensamiento que se utilizan para aprender dependen de causas internas y externas. Las causas internas se refieren a los modelos mentales de aprendizaje del estudiante y a la habilidad en el uso de las actividades de aprendizaje. Las causas externas son las que influyen en el modo en que se aprenden y se relacionan directamente con las estrategias instruccionales.

Estos procesos son importantes ya que por medio de ellos se tiene independencia para aprender y solucionar problemas. Dichos procesos se relacionan con el qué, cómo, cuándo, dónde y por qué enfrentan contextos de aprendizaje (variables de contexto) y cómo se consiguen solucionar los problemas que broten (destrezas para la ejecución de estrategias). Esto les conducirá, después de un lapso de tiempo, llevar a cabo métodos cognitivos más complicados.

Consideramos además que esta investigación es válida, en razón que se establece esta propuesta a nivel de esta Institución, como una fuente bibliográfica, materia obligada de consulta, para el tratamiento de casos similares, y de Instituciones cercanas, que pudieran ser beneficiadas teórica y metodológicamente con estos insumos académicos, entendiendo que al pasar por una situación igual, necesitarán una referencia que les proporcione pautas científicas de acción en contexto de esta temática tratada.

## **1.7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.7.1. Objetivo general**

- Analizar de qué manera los procesos metacognitivos se relacionan con el aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”, Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos, durante el periodo lectivo 2017.

### **1.7.2. Objetivos específicos**

- Determinar cuáles son las estrategias didácticas que usan los docentes para potenciar el aprendizaje de los estudiantes.
- Detectar el nivel de aprendizaje que poseen los estudiantes del tercer año de educación básica de la unidad educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”, Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos.
- Proponer la creación de un manual sobre procesos metacognitivos, para potenciar el aprendizaje en los estudiantes.



## **CAPITULO II.- MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL**

### **2.1. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1.1. Marco Conceptual**

##### **Los procesos metacognitivos**

(Calderón, 2003) En un artículo publicado en la Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación” se menciona: Es reconocido que el término "metacognición" distingue los trabajos en la influencia de la psicología cognitiva de los setenta, consecuencias de las indagaciones de J. Flavell, H. Wellman y A. Brown. Estas exploraciones han sido, de gran jerarquía en el desarrollo del niño, y recientemente en el ambiente de las ciencias de la educación.

En la coyuntura se examina las dilucidaciones sobre metacognición en manera de consenso que completa dos vertientes primordiales. La primera, producto de los trabajos de Flavell y Wellman (1977), ajustados a los conocimientos de los procesos cognitivos, por otro lado Mazzoni (1999) razona un segundo patrón planteado por Flavell (1981) donde trata sobre la forma por la cual el dependiente pone en reciprocidad sus sapiencias. La segunda inclinación, es la derivación de trabajos de A. Brown, referentes a la ordenación de los procesos cognitivos.

Sin embargo, el concepto de metacognición debe ser despejada duramente a fin de evadir abusos en su aplicación. En base de las referencias de Flavell y sus asociados a pero en este término, Garner (1988) explica varios semblantes comprendidos. La primera aseveración indica que la metacognición supone básicamente la cognición sobre la cognición. A lo que asumimos como resultado los términos anteceditos por "meta", ejemplo: metamemoria y metacomprensión, lo que recalca la sumisión de términos. Al mismo tiempo, encontramos con Flavell la desenvoltura entre conocimiento metacognitivo, experiencia metacognitiva y uso de las estrategias metacognitivas. Tres grupos de conocimientos que han consentido

alineaciones disparejas en la investigación, no obstante, los intelectuales han preferido una de ellas, de acuerdo con sus propios intereses.

### **Procesos de la metacognición**

Los procesos de la metacognición implican dos métodos:

- **El conocimiento metacognitivo, Auto-valoración o conciencia metacognitiva:** se refiere a la comprensión del individuo acerca de sus recursos cognitivos, peticiones de tarea y estrategias que se utilizan para llevar a cabo una labor cognitiva con efectividad.
- **Control Ejecutivo, regulación de la cognición o auto-administración:** se refiere a la destreza de manipular, regular y controlar los recursos y estrategias cognitivas con el propósito de aseverar la culminación exitosa de la tarea de aprendizaje o solución de problemas. Incluyendo también acciones de planeación, monitoreo, revisión, y evaluación.

### **La Metacognición**

La Metacognición es una idea múltiple, formada durante indagaciones educativas, especialmente efectuadas durante prácticas de clase. Los aspectos de la metacognición, se destacan los siguientes:

- La metacognición se refiere al conocimiento, concientización, control y ambiente de los procesos de aprendizaje.
- El aprendizaje metacognitivo es desarrollado a través de experiencias de aprendizaje convenientes.
- Toda persona posee de cualquiera forma puntos de vista metacognitivos, en algunas ocasiones de forma inconsciente.
- De acuerdo a las técnicas utilizadas por docentes durante la enseñanza, puede alentar o desalentar las directrices metacognitivas de los educandos.

Desde otro punto de vista, se mantiene que el estudio de la metacognición inicia con J. H. Flavell, especialista en psicología cognitiva, y que la concreta diciendo:

"La metacognición hace referencia al conocimiento de los propios procesos cognitivos, de los resultados de estos procesos y de cualquier aspecto que se relacione con ellos; es decir el aprendizaje de las propiedades relevantes que se relacionen con la información y los datos" (Educarchile, 2017). Por ejemplo, yo estoy participante en la metacognición si indico que me resulta más fácil aprender A (situación de aprendizaje) que B (situación de aprendizaje).

También se puede entender por Metacognición a "la capacidad que tenemos las personas de autorregular nuestro propio aprendizaje, es decir de planificar qué estrategias se han de utilizar en cada situación (de aprendizaje), aplicarlas, controlar el proceso, evaluarlo para detectar posibles fallos, y como consecuencia... transferir todo ello a una nueva acción o situación de aprendizaje" (Apuntes en Psicología, 2017).

La metacognición, también distinguida como teoría de la mente, es una concepción que emerge en la psicología y en otras sapiencias de la cognición para hacer reseña a la cabida de los seres humanos de atribuir indudables ideas u objetivos a otros dependientes o a entidades (Apuntes en Psicología, 2017).

Los expertos presumen que es una capacidad congénita (de nacimiento). Cuando un ser humano cuenta con metacognición, está apta para razonar y reflexionar sobre la mente propia y de terceros. La metacognición asimismo presume la capacidad de tomar o coger la delantera de la conducta (propia y ajena) a partir de observar emociones y sentimientos (Apuntes en Psicología, 2017).

Entre los estudiosos más nombrados sobre la teoría de la mente, surge el psicólogo y antropólogo británico-estadounidense Gregory Bateson, mismo que emprendió a investigar sobre estos asuntos en animales. El indicó que las crías de perros jugueteaban a pelear y

confesó que, a través de señas e indicios, indicaban si estaban en una pelea de juego o en un enfrentamiento verdadero.

La metacognición en seres humanos, se presenta a partir de tres o cuatro años de edad. Se trata de una capacidad que se halla desde el instante del origen, pero entra en actividad después de una motivación que resulta adecuada al respecto. Pasada la etapa de infante, se utiliza asiduamente la metacognición, así sea inconscientemente. (Apuntes en Psicología, 2017).

Cuando la metacognición no se desarrolla, surgen diferentes patologías. Se cree que el autismo se inicia por un inconveniente de la teoría de la mente. Se recalca que coexisten diferentes evaluaciones para evidenciar cómo es efectuada la metacognición en la mente de un individuo (Apuntes en Psicología, 2017).

La metacognición se refiere al conocimiento, concientización, control y naturaleza de los procesos de aprendizaje. Esta fase es desarrollada a través de experiencias de aprendizaje, por ejemplo utilizando inteligencias múltiples o aplicando inteligencia emocional. De acuerdo a los métodos manejados por el docente durante la enseñanza, pueden alentarse o desalentarse las tendencias metacognitivas del estudiantado (Apuntes en Psicología, 2017).

La metacognición se define como la capacidad académica, que posibilita al estudiante a autorregular su aprendizaje, en estrategias, ritmo y tiempo de aprendizaje (Apuntes en Psicología, 2017).

### **Características de la Metacognición**

En un artículo publicado en (Educarchile, 2017), se indican como características de la metacognición las siguientes:

- Conocer los objetivos que se aspiran alcanzar con el esfuerzo mental.

- Posibilidad de elección de habilidades para lograr los objetivos planteados.
- Autoobservación del proceso de preparación de conocimientos para evidenciar si las estrategias designadas es la adecuada
- Evaluación de las deducciones para saber qué se logra con los objetivos propuestos.
- Definición y discernimiento de operaciones requeridas, curso de acción a seguir, atención y esfuerzo
- Para usar la metacognición hay que ser conscientes lo que se está realizando para un mejor análisis de la situación.

Otra característica es responder a ciertas preguntas como:

- ¿Qué hace mal el alumno o alumna en su proceso de aprendizaje?
- ¿Qué no hace el estudiante para que su aprendizaje sea eficaz?
- ¿Qué hace mentalmente el estudiante eficaz para obtener un aprendizaje profundo?

Las características aquí definidas, se trazan para saber qué (objetivos) se desea lograr y saber cómo se lo obtiene (autorregulación o estrategia) (Educarchile, 2017).

Es conocido el hecho de que los estudiantes no son advertidos de la importancia que tiene reflexionar sobre sus propios saberes y la forma en que se producen, no solo los conocimientos, sino también los aprendizajes. Es decir por lo general, suelen ignorarse los actores epistemológicos que intervienen en la formación y desarrollo de las estructuras cognitivas de los estudiantes, factores primordiales cuando se trata de lograr un cambio en los alumnos, que vaya desde las concepciones espontaneas o alternativas hacia las concepciones científicas. Este hecho lleva a la necesidad de considerar el estudio de la

metacognición y su importancia en la educación ya que permite el conocimiento de los procesos mentales, así como el control y regulación de los mismos con el objeto de lograr determinadas metas de aprendizaje.

### **La metacognición y su importancia en la educación**

La metacognición es el proceso de reflexión sobre el aprendizaje, que complementado con la habilidad de aplicar las estrategias metacognitivas a una situación particular, dan como resultado aprendizaje eficaz. En el momento que aprendemos estamos desarrollando, de modo natural y muchas veces inconsciente, acciones que nos permiten aprender. Por ejemplo, al clasificar la información, cuando tomamos apuntes de lo más importante, en otras ocasiones realizamos mapas conceptuales o asociamos los nuevos conocimientos con algo ya conocido para nosotros para que así no se nos olvide, todas estas estrategias las debemos entrenar para tener control y dominio.

Según (Riveros, 2011), las estrategias metacognitivas son “procedimientos que desarrollamos sistemática y conscientemente para influir en las actividades de procesamiento de información como buscar y evaluar información, almacenarla en nuestra memoria y recuperarla para resolver problemas y auto-regular nuestro aprendizaje”.

Lo cual resulta de mucha importancia porque el estudiante debe conocer las técnicas de repaso, subrayado y resumen, etc. Y saber cuándo conviene utilizarlos según las demandas de la tarea. Por otra parte la metacognición implica dos subprocesos:

a) Metaatención.- que no es otra cosa que la conciencia centrada en saber cómo se captan los estímulos y de las tácticas del individuo para atender al medio. En la contraparte, también implica tener conciencia de las limitaciones que se tiene en ese aspecto.

b) Metamemoria.- Se refiere al reconocimiento que la persona hace respecto de lo conocido y lo desconocido. Es central el reconocimiento de este último aspecto, porque si



una persona es capaz de identificar sus limitaciones y, con ello, lo que no sabe, podrá estar en mejor pie para saber dónde o a través de qué medios obtener dicho conocimiento y resolver su problema.”

En el aula la metacognición resulta, muy importante y valiosa, porque de este modo se acrecienta el aprender a aprender y se eleva el potencial de aprendizaje. Entre los beneficios que proporciona el uso de estrategias metacognitivas podemos encontrar que:

- Dirige la atención a información clave.
- Estimula la codificación, vinculando la información nueva con la que ya estaba en memoria.
- Ayuda a construir esquemas mentales que organizan y explican la información que se está procesando.
- Favorece la vinculación de informaciones provenientes de distintas disciplinas o áreas.
- Nos permite conocer acciones y situaciones que nos faciliten el aprendizaje.

Mientras que las dificultades que se presentan por la ausencia de uso de estas estrategias son:

- El no poder separar información relevante de innecesaria.
- Obviara datos importantes.
- Fallar al no organizar la información.
- No poder fundamentar respuestas.

- No tener la capacidad de hacer abstracciones.

Todo lo mencionado resulta evidente, porque es algo a lo que nos enfrentamos día a día durante el ejercicio de nuestras labores docentes.

Por lo tanto, como docentes debemos lograr que nuestros alumnos sean conscientes de los procesos mentales que realizan para aprender, ya que cuanto mejor el estudiante conozca su conocimiento y las estrategias que usa para darse cuenta de este conocer, mejor y más eficaz será su aprendizaje y no atribuirá su fracaso o su éxito al azar o la buena o mala suerte.

### **La metacognición en la escuela: la importancia de enseñar a pensar**

A pesar de que algunas escuelas ya hace años que enseñan a sus alumnos estrategias y sistemas para aprender más bien lo que estudian, la investigación rigurosa del tema y de sus consecuencias reales sobre el aprendizaje de los estudiantes data de finales de los años setenta (Monereo, 1991).

Dentro de toda acción docente se encuentra la necesidad de reflexionar para mejorar la práctica y lograr alumnos más estimulados y con mayores capacidades para aprender a aprehender en cualquier área del conocimiento. De ahí que el dominio de cómo se producen, no sólo el aprendizaje y la retención, sino la codificación y la posterior recuperación de la información en contextos diferentes, sea una de las tareas que el docente debe tener más claras para poder mejorar sus métodos.

Este proceso de reflexión debe provenir de la observación de lo que dice la literatura sobre la práctica educativa para potenciar el uso de estrategias centradas en procesos básicos de pensamiento y metacognición.

Dentro de los ámbitos escolares, educar implica transformar al individuo, instruirlo en los conceptos y valores que se manejan en la vida de su sociedad y, de alguna manera, capacitarlo para sobrevivir en forma óptima.

Es el alumno quien individual y personalmente activa sus esquemas de conocimiento ante la demanda de la tarea que va a realizar. Estos esquemas, que no son sustituibles por la intervención pedagógica, el alumno deberá construirlos, modificarlos, enriquecerlos y diversificarlos. La mediación, entonces, se centra en crear las condiciones para orientar la dinámica interna en la dirección adecuada.

El docente, pues, debe promover el esfuerzo del estudiante para propiciar la construcción de esquemas por parte del alumno, y facilitar un aprendizaje con significados —como los plantea Ausubel—, para lo cual es necesario establecer relaciones del nuevo conocimiento con la red existente.

En los últimos veinte años se han realizado muchas investigaciones en psicología cognitiva en las que se ha analizado la ejecución experta en diferentes campos. En base a los resultados convergentes en estos trabajos, se puede argumentar que el principal objetivo cognitivo del aprendizaje escolar consiste en la adquisición de las cuatro categorías de habilidades que se presentan a continuación:

1. La aplicación flexible de un conocimiento bien organizado, específico de un campo, que comprendería conceptos, reglas, principios, fórmulas y algoritmos.
2. Métodos heurísticos, es decir, estrategias de investigación sistemática para el análisis y la transformación del problema; por ejemplo, analizar cuidadosamente un problema, explicando qué es lo que se conoce y lo que se desconoce, subdividir el problema en submetas, visualizar el problema utilizando un diagrama o un dibujo...
3. Habilidades metacognitivas que incluyen, por una parte, el conocimiento relativo al funcionamiento cognitivo propio y, por otra parte, actividades que se relacionan con el

autocontrol y la regulación de los propios procesos cognitivos, como, por ejemplo, planificar un proceso de resolución y reflexionar sobre las actividades de aprendizaje y de pensamiento propias.

4. Estrategias de aprendizaje, es decir, las actividades que ocupan al estudiante durante el aprendizaje con la finalidad de adquirir cualquiera de los tres tipos de habilidades anteriores.

Actualmente, hay una gran cantidad de datos disponibles que demuestran que en la educación escolar actual los niños y jóvenes no adquieren las cuatro categorías de habilidades especificadas. Frecuentemente, los estudiantes sólo adquieren un conocimiento de los conceptos básicos que es deficiente, superficial y está basado en la repetición. Así, no dominan una serie de estrategias heurísticas y metacognitivas susceptibles de ser aplicadas y, a menudo, desarrollan creencias incorrectas sobre las actividades cognitivas.

La dicotomía enseñanza de contenidos versus enseñanza de estrategias todavía no está resuelta. Las presentaciones de los diseños curriculares de las diferentes administraciones educativas han ido incorporando elementos definitorios que ponen en una balanza los dos planteamientos (Monereo, 1991).

Consecuentemente, los planteamientos teóricos que fundamentan las nuevas propuestas educativas, expresadas en el diseño curricular, reflejan claramente la necesidad de centrar el proceso de enseñanza-aprendizaje en aprender a aprender y enseñar a pensar. Según esto, la función del educador no tiene que ser la de transmitir conocimientos, sino la de proporcionar al alumno sistemas de codificación de la información amplios y funcionales, para que posibiliten un aprendizaje inteligente, productivo y creativo que facilite la adaptación a la gran cantidad de peticiones del medio y a su variabilidad.

El auténtico protagonismo de la escuela tiene que dirigirse a ayudar a la persona a pensar, a enseñar a aprender. Tiene que ir fomentando en el alumno su potencial para el aprendizaje permanente.

Gracias a las aportaciones de las teorías cognitivas, se pone énfasis en la importancia que tiene la capacidad de pensar en los procesos de educación, al procurar que el alumno utilice más bien sus esquemas de conocimiento y capacidades a fin de mejorar la educación.

En la conceptualización teórica realizada más recientemente, se acentúa la interacción entre conocimiento y habilidad en la ejecución competente.

Respecto al papel del profesor, hay que destacar que éste puede realizar un papel de experto a la hora de resolver tareas cognitivas delante de sus alumnos. En este sentido, el maestro explicita sus procesos de pensamiento a fin y efecto de que sus alumnos adquieran la habilidad cognitiva en cuestión y reconozcan, en su profesor, la posibilidad de verbalizar lo que hasta ahora tan sólo han podido ser «procesos internos inexplicables». No obstante, los enseñantes, además de decidir qué habilidades quieren enseñar y cómo lo hacen, tendrán que tener en cuenta las características de los alumnos y las de los profesionales que tienen que llevar a cabo la propuesta, las áreas de conocimiento a través de las cuales se trabajará y el procedimiento que se utilizará, etc.; es decir, las características del contexto de enseñanza y aprendizaje en el que se enseñará al alumno a pensar.

Por otra parte, el desarrollo genuino de la aptitud académica no es fácil que se consiga sin una programación pensada y sistemática que se complemente con la instrucción directa de las estrategias de aprendizaje. Hay que ser conscientes de que el uso de estrategias eficaces en la actividad escolar es el resultado del desarrollo metacognitivo, que exige un estilo de instruir y de preguntar que tiene que prolongarse a lo largo de todo el curso para que las estrategias enseñadas lleguen a utilizarse automáticamente y se conviertan en una habilidad estable.

Hay que destacar la importancia de enseñar en las escuelas estrategias de aprendizaje, ya que si se consigue optimizar el rendimiento intelectual enseñando habilidades de pensamiento, también mejorarán otros aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es necesario que el trabajo de estas habilidades se haga durante el tiempo suficiente y en situaciones lo más variadas posible para asegurar la transferencia y la aplicabilidad de los

aprendizajes y, en consecuencia, su rentabilidad. Los conocimientos específicos no tienen ningún sentido si no llevan hacia un «saber pensar», pero difícilmente los alumnos aprenderán a pensar si, en la primera tarea en la cual tienen que aplicar su conocimiento, la tarea escolar, no son eficaces.

En esta línea, cabe destacar la importancia de las actitudes y los valores relativos a las estrategias de aprendizaje teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. Mejorar la forma de aprender de un alumno supone mejorar la manera en que éste piensa sobre los contenidos objeto de aprendizaje. Si queremos obtener buenos «productos», es imprescindible identificar y optimizar los procesos implícitos, y una de las mejores maneras de hacerlo es conseguir que el estudiante sea consciente de ellos y pueda explicarlos.

2. Las estrategias de aprendizaje tienen que enseñarse en base a las áreas curriculares.

3. Enseñar estrategias de aprendizaje quiere decir enseñar para la transferencia. Aprender supone transferir primero aquello que ya sabemos a la nueva información y después, la información aprendida a nuevos problemas.

4. El profesor no tiene que enseñar la materia, sino cómo pensar sobre la materia que se debe aprender. Es deseable que el estudiante aprenda a enfrentarse con la materia con tipos de pensamiento emparentados con los que hace servir el experto, es decir, el profesor. Para conseguir estos objetivos podemos adoptar diferentes métodos:

- Pensar en voz alta a la hora de resolver un problema para presentar a los alumnos el proceso cognitivo seguido.
- Favorecer la autointerrogación sobre los propios conocimientos y mecanismos utilizados antes, durante y después de llevar a cabo un aprendizaje.
- 4.3. Promocionar en clase el análisis y la discusión de las estrategias que cada uno pone en funcionamiento delante de determinadas tareas de aprendizaje.

- 4.4. Examinar en clase los materiales de elaboración personal que muestren, indirectamente, la manera de procesar la información: apuntes, esquemas, trabajos, exámenes, mapas conceptuales, diarios personales, etc.

### **La necesidad de realizar estudios prácticos sobre enseñar a pensar**

La metacognición no se ha convertido hasta hace muy poco tiempo en un foco de la atención investigadora, si bien queda por determinar cómo se pueden enseñar con éxito estas habilidades.

Muchos autores apuntan que diferentes publicaciones muestran que una de las áreas prioritarias actuales y futuras es la de las intervenciones en estrategias metacognitivas y su impacto en el desarrollo cognitivo de los alumnos y en la transferencia y la perdurabilidad de sus efectos en el aprendizaje. El poco trabajo empírico que se ha hecho sobre este asunto, sin ser concluyente, es esperanzador.

La investigación de la metacognición se parece a la de la resolución de problemas para conducir a la adquisición de algunas habilidades relativamente específicas para mejorar el pensamiento. No obstante, la investigación de la metacognición se parece también a la de la creatividad, en tanto que sugiere la importancia que tienen otros factores más globales, como la necesidad de hacer que el propio conocimiento sea lo más accesible posible.

La solución de problemas puede mejorar mediante la aplicación de una serie de habilidades metacognitivas, entre las que se incluyen saber cuándo se deben aplicar conocimientos heurísticos o específicos y el control de la propia capacidad para estar seguros de seguir un camino correcto.

Consecuentemente, una enseñanza eficaz de las habilidades de pensamiento mejora la capacidad intelectual, pero aunque esto no fuera así, no significaría que los esfuerzos hechos

para mejorar las habilidades del pensamiento hubieran sido infructuosos, ya que si la inteligencia no es modificable, queda todavía la posibilidad de que el entrenamiento pueda ser eficaz para mejorar la calidad de la capacidad en tareas intelectualmente exigentes, ayudando a la gente a utilizar con más eficacia la inteligencia que tenga.

Las cuestiones relativas a la inteligencia —qué es, si es modificable mediante entrenamiento— tienen un interés secundario. Lo que es verdaderamente importante es que los alumnos aprendan a pensar de una manera más crítica y creativa, que aprendan a ser más eficaces al solucionar problemas, al tomar decisiones, al conceptualizar, al planificar, al inventar, etc., ya que está bien documentado el hecho de que las personas razonan con frecuencia de una manera inferior a la óptima. Por lo tanto, los esfuerzos para desarrollar métodos que permitan mejorar las habilidades del pensamiento son importantes.

Desde hace muchos años, el profesorado ha estado interesado en la mejora de las habilidades de los alumnos y en dar herramientas para el aprendizaje autónomo de éstos. Es necesario que el trabajo de estas habilidades se haga durante el tiempo suficiente y en situaciones lo más variadas posible, para asegurar la transferencia y la aplicabilidad de los aprendizajes y, en consecuencia, su rentabilidad.

### **El estudio de los procesos cognitivos (cognoscitivos)**

En este momento el lector está procesando información mediante una serie de actividades mentales o procesos cognitivos, atribuyendo significado a lo que percibe, como el proceso de concentración de la atención a las sucesivas líneas del texto; el proceso de percepción de trazos de las letras y cada palabra como un todo, relacionada con las demás, identificándolas mediante patrones de reconocimiento, adquiridos y codificados en la memoria. Por el proceso de su recuperación de la memoria evoca o actualiza el respectivo conocimiento ya disponible en la misma, vocabulario, destrezas lectoras, etc. Las relaciones entre lo ahora percibido y las experiencias o conocimientos evocados implican la comprensión del texto o elaboración del significado.



Asimismo, el lector podría analizar o pensar en las operaciones que realiza, que constituiría el proceso denominado metacognición. Mediante otro proceso mental, el lector puede tomar la decisión de continuar con la lectura del párrafo siguiente o abandonarla para realizar otra actividad.

¿Qué ha hecho uno en los últimos minutos u horas que no haya comportado procesos de atención, percepción, memoria, resolución de problemas, toma de decisiones y pensamiento en general? A lo largo de la vida seguirá procesando información al percibir y categorizar las cosas del entorno, al retener y recordar, razonar y resolver problemas, usar el lenguaje y actuar en el mundo. Este sencillo esbozo introductorio indica la variedad de procesos mentales básicos que intervienen en el conocimiento y la conducta humana, en la cognición y la acción, en el pensamiento y el aprendizaje en general.

La palabra cognición, aunque de uso poco frecuente en el habla ordinaria, es una vieja palabra española de origen latino [cognitio > conocimiento, acción de conocer] que denota el proceso por el que las personas adquieren conocimientos. El antes más frecuente adjetivo cognoscitivo ha sido desplazado por cognitivo, que se reintroduce a través del inglés (cognitive).

La psicología cognitiva se ocupa del análisis, descripción, comprensión y explicación de los procesos cognoscitivos por los que las personas adquieren, almacenan, recuperan y usan el conocimiento. Su objeto es el funcionamiento de la mente, las operaciones que realiza y resultados de las mismas; la cognición y relaciones con la conducta.

En el desarrollo del paradigma cognitivo concurren las insuficiencias explicativas del conductismo, junto a las aportaciones conceptuales de nuevas disciplinas científicas y tecnológicas, como la teoría de la información y la comunicación, la cibernética, la teoría de la computación, la teoría general de sistemas y la lingüística generativa.

La teoría de la información (Shannon y Weaver, 1949) proporcionó inicialmente valiosos conceptos para la elaboración de la teoría del procesamiento de la información, con su

estudio matemático de la transmisión óptima de los mensajes, los análisis de la capacidad del canal, forma de codificación y contenido del mensaje en bits de información; aunque inviable en la medición de la cantidad de información en el sistema humano. La analogía entre canal de comunicación y mente conlleva valiosos impulsos en la investigación cognitiva, como el concepto de atención como filtro selectivo (Broadbent, 1958) o el concepto de chunk o agrupamiento mental de elementos informativos. (Miller, 1956).

La cibernética (Wiener, 1948) como teoría de la regulación y control de los sistemas, tanto físicos, como orgánicos y sociales ejerció una importante influencia. Cabe destacar la aplicación de la idea de servomecanismo y especialmente el concepto de retroinformación o bucle de retroalimentación que permite determinar la diferencia entre la meta ideal hacia la que se dirige la acción y el estado presente de las cosas. La aplicación de conceptos de la cibernética a los sistemas de computación y el concepto de decisión resultan de gran valor en el análisis de los procesos cognitivos.

Asimismo la teoría general de sistemas (von Bertalanffy 1950) puso de relieve que cualquier sistema constituye un todo unitario, en que cada una de sus partes está interrelacionada con las demás formando una unidad integrada (sistémica) cuya función está por encima de la suma de las funciones de sus componentes. La idea de que las propiedades de cada parte del sistema influyen en las propiedades del conjunto global, resulta de gran importancia en la consideración de la conducta humana como la resultante de un conjunto de interacciones entre los componentes en los distintos procesos.

La lingüística generativa y transformacional, (Chomsky, 1959) constituyó una aportación sustancial al poner de manifiesto que el lenguaje no puede ser explicado como un simple aprendizaje asociativo a base de ciclos de estímulo, respuesta y refuerzo. Pone de relieve la función de los procesos mentales en la comprensión y expresión o producción de lingüística, sobre la base de una competencia innata, con su fecunda distinción entre competencia y realización.

De especial relieve es el trabajo de Turing (1936) sobre su máquina ideal. Este matemático británico muestra que si se pueden expresar de modo preciso los pasos para la realización de una tarea, entonces ésta podrá ser programada y realizar cualquier cómputo. La llamada máquina de Turing constituye la base de la moderna ciencia de los ordenadores/computadores. La propiedad más importante de la máquina de Turing es que un dispositivo físico pueda realizar cálculos abstractos, que constituyen modos de procesar información. El conjunto del sistema nervioso humano puede considerarse como un sistema físico con la capacidad de realizar cálculos abstractos, suponiéndose, por tanto, que el cerebro realiza cálculos semejantes a los que realiza la máquina de Turing, aunque esté construido con elementos distintos. Por consiguiente, para la teoría cognitiva del procesamiento de la información, con la subyacente teoría de la computación, ejerce una enorme influencia disponer de una herramienta tecnológica y respectivo lenguaje descriptivo.

Resulta relevante la incorporación de la idea de algoritmo como el conjunto de instrucciones sobre una secuencia de operaciones para la realización de una tarea o solución de un problema. La programación y cálculos del ordenador/computador conlleva el desarrollo de tales algoritmos o instrucciones, después trasladado al análisis de los procesos cognitivos.

La ciencia de la computación y desarrollo del computador/ordenador, como máquina capaz de manipular símbolos, más allá del mero cálculo numérico o uso como calculadora, resultó decisiva en la adopción de la analogía con el ordenador/ computador en el análisis del procesamiento de la información en el paradigma cognitivo. Sustituye a analogías anteriores, como el atomismo en el empirismo o la analogía del arco reflejo del condicionamiento y su investigación de causalidad lineal, potenciándose nuevos modelos de índole sistémica y el sentido de la globalidad propia de la conducta humana.

En definitiva, el conjunto de esos nuevos saberes proporciona conceptos y términos muy fecundos en el análisis de los procesos mentales complejos y la explicación de la actividad cognitiva como procesamiento de la información, por encima de las limitadas cadenas de asociaciones entre estímulos y respuestas propias del conductismo.

Por otra parte, se recuperan importantes logros precedentes en el ámbito cognitivo, como los alcanzados en el primer tercio del s.XX. A diferencia de los análisis de los componentes de la conducta en términos de asociaciones entre estímulos y respuestas, típicos del conductismo; los psicólogos germanos de la Gestaltheorie destacaron la índole global y organizada de la experiencia, como un todo, formulando ciertas leyes sobre la percepción que describían determinados patrones de su organización.

Pusieron de relieve el fenómeno de la reestructuración del campo perceptivo y la súbita aparición de la solución de un problema (insight) integrando distintos aspectos o partes que inicialmente parecían sin relaciones entre sí. De capital importancia fueron los hallazgos del suizo Jean Piaget sobre la génesis de las estructuras cognitivas en el niño y el adolescente, así como sobre los procesos de asimilación, acomodación y equilibración en la reorganización cognitiva y el aprendizaje constructivo y, en general, la gran envergadura de sus investigaciones de epistemología genética.

Constituyen un hito sustancial los estudios del británico Frederick Bartlett sobre la memoria humana y la comprensión. A diferencia de las cuidadosamente controladas investigaciones del alemán H. Ebbinghaus sobre la memoria en el aprendizaje de series de sílabas, carentes de significado; Bartlett, por el contrario, emplea material significativo, palabras, frases y relatos, analizando cómo en el recuerdo posterior influye el contexto cultural y experiencias previas de los participantes en los experimentos. Mostró cómo el individuo interpreta y, en cierta medida, modifica los contenidos originales, poniendo de relieve los aspectos constructivos o reconstructivos de los procesos de la memoria humana.

Asimismo destacó la importante función de los esquemas mentales en la adquisición, elaboración, recuperación y utilización del conocimiento, a los que necesariamente se hará referencia en los capítulos sucesivos. En la misma línea se hallaban los resultados de los experimentos de Carmichel y colaboradores sobre la percepción de figuras, también en ese primer tercio del siglo.

La sobresaliente influencia del conductismo, de origen norteamericano, en la primera parte del siglo XX comienza a declinar, mientras prosperaran las investigaciones sobre los

procesos cognitivos. Realmente el estudio de los procesos mentales nunca desapareció, particularmente en el contexto europeo, por lo que en una consideración diacrónica, no fue tan tremenda la explosión cognitiva (Sperry, 1993); ni tan enorme la revolución cognitiva (Bruner, 1997) exagerada por algunos. Aunque las diferencias en el momento actual son sustanciales, tampoco ha de olvidarse la postura de quienes afirman que no son tan radicales como parecen. (Hintzman, 1993).

En esa línea de desarrollo del paradigma cognitivo, constituyó un jalón importante la publicación del libro de Neisser (1967) *Cognitive psychology*, traducido al español como *Psicología cognoscitiva* (1976)), donde se describe la cognición, objeto de la psicología cognitiva, como “todos los procesos mediante los cuales una entrada sensorial (input) es transformada, reducida, elaborada, almacenada, recuperada y utilizada” (p. 14).

En el paradigma cognitivo del procesamiento de la información se emplea el método experimental en la recogida de los datos y contraste de las hipótesis con hechos empíricos, con un rigor metodológico semejante al exhibido por el conductismo, aunque bajo distintos supuestos heurísticos, pues los procesos mentales que subyacen a la conducta humana no son directamente observables sino inferibles. Esto es, en el estudio de los procesos cognitivos se utilizan procedimientos empíricos que permitan inferirlos.

Por ejemplo, la medida de los tiempos de reacción ha sido una de las técnicas más utilizadas en el laboratorio para el estudio de determinados procesos (percepciones complejas, operaciones de discriminación, recuperación de información de la memoria, etc.). El tiempo que transcurre entre la presentación de determinado estímulo y la respuesta del sujeto, permite ciertas inferencias acerca de lo que sucede en el procesamiento de la información, también en el sentido de que una tarea que requiere mayor tiempo implica respectivamente mayor complejidad y más actividad cognitiva.

Asimismo, en el análisis y descripción de los procesos cognitivos, con modelos análogos a los programas de ordenador, es frecuente la utilización de diagramas de flujo. El diagrama de flujo consiste en una representación gráfica de estructuras y procesos del sistema en el

procesamiento de la información, utilizando símbolos que representan componentes, operaciones y transformaciones de las representaciones mentales, en el análisis de lo que ocurre con una determinada entrada (input) en el sistema.

Por una parte, el ordenador/computador ha sido utilizado a nivel teórico como metáfora respecto del funcionamiento de la mente; por otra parte, a nivel metodológico, ha constituido una prometedora herramienta con el empleo de programas que puedan simular una conducta inteligente. Se construyen programas que simulan tareas u operaciones semejantes a los procesos de la mente, algunas tan complejas como el juego del ajedrez o la resolución de determinados problemas. La elaboración de tales programas ha puesto de relieve la complejidad de procesos aparentemente sencillos, como el proceso de percepción, sugiriendo ideas de considerable relevancia para el estudio de los procesos cognitivos. Los modelos de simulación de los procesos cognitivos con el ordenador y la denominada Inteligencia Artificial constituyen actualmente un amplio campo de estudios en el ámbito del procesamiento de la información.

Más recientemente se añaden las aportaciones de la neuropsicología cognitiva, con la investigación de los trastornos en la cognición por daño cerebral (amnesia, agnosia, afasia, dislexia, etc.) En el mismo ámbito son destacables las contribuciones de la neurociencia cognitiva con sus análisis (on line) de la actividad del cerebro normal en relación con las diferentes operaciones cognitivas, empleando técnicas (neuroimagen) de alta resolución espacial y buena resolución temporal que permiten obtener información de donde y cuando ocurre la actividad cerebral.

El electroencefalograma permite detectar rápidos cambios en el potencial eléctrico, en pocos milisegundos, desde que se presenta un estímulo al sujeto. La tomografía de emisión de positrones y la imagen por resonancia magnética funcional permiten detectar la mayor actividad de las neuronas de una región cerebral implicada en procesos cognitivos por el mayor flujo sanguíneo en la misma. Por último, en la interdisciplinar ciencia cognitiva concurren en el estudio del funcionamiento de la mente científicos provenientes de distintas

disciplinas: filósofos, lingüistas, antropólogos, psicólogos, neurólogos, especialistas en inteligencia artificial.

### **Aprendizaje, positivismo empirista y constructivismo**

Hoy se admite universalmente que el enseñar no sólo constituye la presentación de conocimientos científica y socialmente establecidos. El conocimiento humano implica siempre una reflexión en relación a aquello que se trata de conocer, cómo se origina ese conocimiento o, en otras palabras, preguntarnos sobre las cuestiones epistemológicas de ese conocimiento.

Es obvio que cada docente cambia en su forma de enseñar cuando se detiene a reflexionar sobre la epistemología. Al respecto, sabemos que durante mucho tiempo la educación se ha basado en la epistemología del positivismo empirista caracterizado según Gerard Fourez (1997) por:

- **Ideología de la inmediatez:** es decir, la creencia de que es posible un contacto directo con la realidad, sin realizar ninguna interpretación de la misma. Esto lleva a la creencia de una inmediatez directa entre la realidad y la percepción sensorial, la cual se constituye en la única base legítima para efectuar las construcciones teóricas.
- **Ideología de la universalidad neutra:** esto significa un positivismo basado en la creencia de que existe una ciencia objetiva y neutra, que cuando se la trabaja “correctamente” es independiente de toda influencia subjetiva y, aunque se sabe que esta independencia es prácticamente imposible, de todos modos se constituye en el ideal al cual se debe tender.
- **Ruptura epistemológica:** del pensamiento anterior se deriva el problema principal de las llamadas Ciencias Humanas o Sociales, que proviene de que éstas no permiten el desprendimiento total de la subjetividad como ocurre con las Ciencias duras (la Física, por caso, sería el prototipo de la Ciencia). La creencia de una universalidad neutra conduce a exacerbar la distinción entre lo que es científico y lo que no lo es, conduciendo a lo que Bachelard (1971) llama la “ruptura epistemológica”.

- Ideología de “la verdad” como reflejo del mundo real: es decir que se ve a la verdad como una aproximación a la realidad, la verdad existe y se puede descubrir. Según este criterio, la Historia de las Ciencias consistiría en señalar los caminos de los humanos en la investigación, para distinguir bien entre las leyes científicas y las que no lo son.

Este tipo de positivismo se encuentra implícitamente en muchos de los manuales de enseñanza y es, según nuestro criterio, la fuente de muchos de los problemas que los docentes debemos enfrentar. Aunque este positivismo empirista se encuentra fuertemente enraizado en la mayoría de los ámbitos científicos, especialmente en los de las Ciencias duras, en el campo de la educación va siendo lentamente desplazado por lo que muchos autores sostienen que es una nueva manera de conceptualizar el conocimiento y la adquisición del mismo, y a la que denominan epistemología constructivista.

Esta nueva concepción epistemológica se basa en una serie de perspectivas filosóficas totalmente diferentes, como lo son ciertas teorías del movimiento científico, como la de Kuhn, Feyerabend, Lakatos y otros; la epistemología genética de Piaget, teorías del constructivismo social y constructos personales, especialmente la teoría de adquisición del lenguaje de Vygotskii.

En lo que sigue, y sin desconocer la existencia de numerosas definiciones que tratan de explicar el término, y para el fin que nos atañe, la educación, podemos decir que el constructivismo constituye: una visión del conocimiento humano como un proceso de construcción cognitiva llevada a cabo por los individuos que tratan de entender el mundo que los rodea.

Desde el punto de vista de la educación, la principal conclusión que deriva de la perspectiva constructivista es con respecto a los estudiantes, ya que el que aprende no es visto como un receptor pasivo de conocimientos, sino como un constructor activo del mismo.



Según Glaserfeld (1989) para el constructivismo el conocimiento científico es visto como una construcción tentativa de los seres humanos, siendo este carácter tentativo de fundamental importancia, ya que de allí se deriva la hipótesis que niega la existencia de la verdad última e irrefutable para esta clase de conocimientos.

No obstante aclara la posibilidad de que exista este tipo de verdad en las creencias religiosas, recalando que el carácter tentativo se refiere solamente al conocimiento científico y experimental construido por los individuos.

Basados en esta cosmovisión, podemos decir que el constructivismo se basa en los siguientes principios:

- El conocimiento no es recibido en forma pasiva, sino construido activamente por el sujeto cognoscitivo.
- La función cognitiva es adaptativa y permite al que aprende la construcción de explicaciones viables sobre las experiencias.
- El proceso de construcción de significados está siempre influenciado por el entorno social del cual el individuo forma parte.

Por último, y aceptando las múltiples formas en que se da el aprendizaje, diremos que en todas ellas el constructivismo lo visualiza como una construcción activa realizada por el que aprende (alumno), aún cuando se apliquen metodologías tradicionales. Lo que el enfoque constructivista permite, es comprender las dificultades que suelen tener los alumnos para aprender y proporciona una guía para desarrollar estrategias de enseñanza y aprendizaje más eficientes, aplicando una pedagogía cuyo protagonista central es el mismo alumno. Es decir que el protagonista es el estudiante, sus intereses, sus habilidades para aprender y sus necesidades en el sentido más amplio.

## **Las estrategias metacognitivas y los estilos de aprendizaje**

Los análisis sobre aspectos teóricos de las estrategias metacognitivas y sus bases epistemológicas, tienen en definitiva por finalidad conocer mejor el proceso de aprender de las personas y elaborar técnicas de intervención para mejorar el mismo.

Siendo éste el principal objetivo, resulta obvio, que la aplicación de estas estrategias favorecerán el aprendizaje para cualquier estilo y entorno de que se trate. Reflexionar y sacar algunas conclusiones sobre ello es el verdadero objetivo de este trabajo.

Es evidente, entonces, el papel central que juega la metacognición para la educación, debido a su carácter autodidáctico que, en gran medida, parece requerir, más que ningún otro, de un buen conocimiento de los recursos propios.

Nuestro constructo arranca de la base que admite la posibilidad y facilidad de incluir estos elementos que incrementan la ineludible función del alumno en la educación a distancia, lográndose de esta manera las condiciones de incorporación en las actividades previstas, de los principales elementos de control sobre la actividad cognitiva de los participantes. Por lo tanto, habría que destinar algún material y sesión a orientar a los futuros aprendices en el manejo de su propia observación y conocimiento de su estilo de aprender, ofreciéndoles instrumentos que le ayuden a aprender a aprender.

En definitiva, esta conciencia de los propios recursos cognitivos con que cuenta el estudiante, es condición necesaria para que pueda darse cualquier plan estratégico, ya que de lo contrario podría darse la aplicación de una estrategia, pero no existiría la intencionalidad, al no adoptarse un plan con previa deliberación sobre objetivos y recursos.

Las estrategias se suelen clasificar, desde las operaciones más elementales a las más elaboradas, en asociativas, de elaboración y de organización. Las asociativas implican operaciones básicas que no promueven en sí mismas relaciones entre conocimientos, pero pueden ser la base para su posterior elaboración en cuanto a que incrementan la probabilidad

de recordar literalmente la información aunque sin introducir cambios estructurales en ella. La estrategia de elaboración constituye un paso intermedio entre la estrategia asociativa, que no trabaja sobre la información en sí misma, y la de organización, que promueve nuevas estructuras de conocimiento.

Si bien en la elaboración se pueden producir operaciones simples, estableciendo algunas relaciones entre elementos de la información que pueden servir de andamiaje al aprendizaje elaborando significados, existen otras más complejas que actúan basadas en la significación de los elementos de la información.

Las estrategias de organización consisten en establecer de un modo explícito relaciones internas entre los elementos que componen los materiales de aprendizaje y los conocimientos previos que posee el alumno. Los conocimientos previos operan en una doble función: primero, porque depende de los que el aprendiz posea, el que pueda elaborar de manera más o menos compleja esos materiales, y en segundo, lugar porque la estructura cognitiva resultante del nuevo aprendizaje modificará la organización de esos conocimientos previos. Entre las estrategias consideradas de organización, se suelen citar las clasificaciones, las estructuras de nivel superior, la construcción de redes de conocimiento, los mapas conceptuales, la Uve de Gowin, etc.

### **Teorías sobre la metacognición**

Diferentes especialistas han determinado esta significación, entre ellos Yael Abramovicz Rosenblatt quien enunció que la metacognición es la manera en que aprendemos a razonar y aplicar el pensamiento a nuestra forma de proceder y asimilar del medio, por lo cual usamos la reflexión constantemente, con la finalidad de una buena ejecución de los deseos o pensamientos; por su parte Sergio Barón indica que es “conveniente denominarla conocimiento autorreflexivo, ya que se describe al conocimiento de la mente adquirido mediante autoobservación, o intracognición (Burón Orejas, 2013)”

De cualesquiera manera se opina que quien habló primero sobre esta noción fue J. H. Flavell, experto en psicología cognitiva, quien expresó se trata de la condición en que se entendían los procesos cognitivos y los efectos a los que una persona lograría alcanzar a través de ellos (Burón Orejas, 2013).

A partir de un punto de vista del constructivismo conseguimos expresar que el cerebro no es apreciado como un destinatario de información, sino que esta se forma a través de experiencias y de conocimientos, para luego ordenar la información en la forma que sabe hacerlo (Pérez Porto, 2017).

Este aprendizaje establece un lazo total con la humanidad y su historia, el estudiante en tanto individuo, porque se concibe que el aprendizaje se logra dentro de un marco de prácticas vitales (Pérez Porto, 2017).

## Facetas Metacognitivas

Anticipadamente se ha explicado los semblantes de la metacognición se hace ineludible explicar las facetas metacognitivas.

- **Metaatención.** Es estar al tanto qué proceso envuelve la atención, de modo que se logren sortear efectivamente las entretenimientos académicos, y se logra siendo aptos de controlarnos o autorregularnos.
- **Metamemoria.** Implica lo que se debe hacer para memorizar y recordar, es decir saber la fragilidad de la memoria y trabajar en ella.
- **Metalectura.** Conocer la lectura, y operaciones mentales que median para formarla productiva. Esto incumbe a lo que se denomina lectura crítica, misma que se emplaza más allá de lo que se denomina lectura literal de un contenido.
- **Metaescritura.** Se concierne con saber cómo y para qué se escribe, por lo que desenrollamos la cabida de asemejar cómo se despliega nuestro escrito, y así tener la posibilidad de tachar y corregir.
- **Metacomprensión.** Del proceso del aprendizaje, este es el semblante más importante. “Es el conocimiento de la correcta comprensión y de los procesos mentales para lograrla: qué es comprender, hasta qué punto entendemos, cómo comprendemos, y en qué se diferencia el comprender de otras dinámicos” (Burón Orejas, 2013).

Estas facetas se forman, en los mecanismos o elementos organizados de la metacognición, ellos son los que se explican lo que sabiamente es la metacognición, y puntualizan cómo esta sucede (Burón Orejas, 2013).

## **Teorías cognitivas:**

**Aprendizaje por descubrimiento.** La representación del aprendizaje por descubrimiento, avanzada por J. Bruner, acusa de una gran jerarquía a la actividad directa de los estudiantes sobre la realidad (Regader, 2017).

**Aprendizaje significativo (D. Ausubel, J. Novak)** demanda que el aprendizaje debe ser significativo, y no memorístico, y por lo que los distintos conocimientos deben referirse a los saberes anteriores que se tenga. Frente al aprendizaje por descubrimiento de Bruner, preserva el aprendizaje por recepción en el cual el docente estructura los contenidos y actividades que se deben realizar para que los sapiencias sean significativas para los estudiantes (Regader, 2017).

David Ausubel vivía convencido de que lo más significativo para que se originara el aprendizaje de modo eficiente era por la ampliación del conocimiento que el estudiante poseía, teniendo en cuenta que las niñas y niños están colmados de experiencias derivadas de vivencias de su actividad diaria, convirtiéndose en un conocimiento más ventajoso cuando es tomado en cuenta por el docente, de ser de esta forma se aprovecharía increíblemente el potencial humano (Regader, 2017).

Esta conjetura se resume en uno de sus ideologías: “Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un sólo principio, enunciaría éste: el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente” (Ausubel, 1986). El individuo aprende mediante “Aprendizaje Significativo”, se entiende por aprendizaje significativo a la incorporación de la nueva información a la estructura cognitiva del individuo. Esto creara una asimilación entre el conocimiento que el individuo posee en su estructura cognitiva con la nueva información, facilitando el aprendizaje (Regader, 2017).

**Cognitivismo.** La psicología cognitivista (Merrill, Gagné...), asentada en las suposiciones del procesamiento de la información y acumulando algunas ideas conductistas (refuerzo, análisis de tareas) y del aprendizaje significativo, aparece en la década de los sesenta e

intenta dar un esclarecimiento más minuciosa de los procesos de aprendizaje (Regader, 2017).

**Constructivismo.** El enfoque constructivista, en su vertiente de corriente pedagógica, es una forma fija de concebir y exponer las conveniencias en las que aprendemos. Los psicólogos que inician de esta orientación se enfatizan en la representación del aprendiz como agente que en posterior instancia es el motor de su propia enseñanza (Regader, 2017).

Los docentes, padres, y la comunidad son, facilitadores del cambio que se está maniobrando en la mente del educando, más no en una pieza principal. “Esto es así, para los constructivistas, el ser humano no dilucida textualmente lo que le llega del entorno, ya sea por medio de la naturaleza o a través de explicaciones de docentes o facilitadores” (Regader, 2017).

La teoría constructivista del conocimiento nos menciona de una perspicacia de las experiencias que persistentemente estarán sujetas a la definición del estudiante. Jean Piaget plantea que para el aprendizaje es forzoso un desacuerdo extra entre los bosquejos que el alumno posee y los nuevos conocimientos (Regader, 2017).

"Cuando el ente de conocimiento está separado de los esbozos que dispone el sujeto, este no podrá imputar importancia alguna y el proceso de enseñanza/aprendizaje será incompetente de converger". Sin embargo, si el conocimiento no presenta obstinaciones, el escolar lo podrá agregar a sus bocetos con un grado de motivación y el proceso de enseñanza/aprendizaje se alcanzara comedidamente (Regader, 2017).

Razonamiento de Robert Gagné: quien pensaba que coexisten condicionantes internos y externos que sistematizan el proceso de aprendizaje. Los primeros conciben la adquisición y acumulación de capacidades que son necesidades previas del aprendizaje y que auxilian a su consecución; los segundos describen a los tipos de acontecimientos contextuales que se deben proyectar para facilitar el aprendizaje (Regader, 2017).

Las tareas de aprendizaje que Gagné planteó para el ámbito cognitivo se constituyen en una jerarquía de gradual complejidad, y que van desde el reconocimiento perceptivo hasta la solución de problemas:

- **Reacción ante una señal que provoque un estímulo:** La respuesta condicionada clásica de Pavlov, en la cual el individuo aprende a dar una respuesta difusa a una señal.
- **Estímulo-respuesta:** El conexionismo de Thorndike, la operante discriminada de Skinner, llamada a veces respuesta instrumental se encadenan dos o más conexiones de estímulo-respuesta.
- **Encadenamiento:** Se encadenan dos o más conexiones de un estímulo-respuesta.
- **Asociación verbal:** Cadenas que son verbales
- **Discriminación múltiple:** Identificar respuestas a los estímulos que se asemejan una a las otras, de modo que ocurren unas interferencias.
- **Aprendizaje de conceptos:** Una respuesta común para una clase de estímulos.
- **Aprendizaje de principios:** Una cadena de dos o más concepto reflejada en una regla como “si A, entonces B”, donde A y B son conceptos.
- **Resolución de problemas:** Interviene el pensamiento, los principios se combinan de acuerdo con una “regla de orden superior”. Esta jerarquía, a su vez, da lugar a una secuencia necesaria de instrucción, que establece los pasos para lograr un aprendizaje efectivo:
  - Ganar la atención.
  - Informar al alumno de los objetivos.
  - Estimular el recuerdo de la enseñanza previa.
  - Presentar material estimulante
  - Proporcionar orientación al alumno



- Permitir la práctica de lo aprendido
- Proporcionar retroalimentación.
- Evaluar el desempeño.

### **Mejorar la retención y la transferencia.**

#### **Socio-constructivismo.**

Basado en muchas de las ideas de Vygotski, considera también los aprendizajes como un proceso personal de construcción de nuevos conocimientos a partir de los saberes previos (actividad instrumental), pero inseparable de la situación en la que se produce. El aprendizaje es un proceso que está íntimamente relacionado con la sociedad (Regader, 2017).

#### **Teoría del procesamiento de la información.**

La teoría del procesamiento de la información, influida por los estudios cibernéticos de los años cincuenta y sesenta, presenta una explicación sobre los procesos internos que se producen durante el aprendizaje.

#### **Conectivismo.**

Pertenece a la era digital, ha sido desarrollada por George Siemens que se ha basado en el análisis de las limitaciones del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, para explicar el efecto que la tecnología ha tenido sobre la manera en que actualmente vivimos, nos comunicamos y aprendemos (Figuroba, s.f.).

## **Teorías neurofisiológicas**

La teoría más controvertida y polémica acerca de las dificultades del aprendizaje. Conocida como “teoría de la organización neurológica”, la misma indica que niños con deficiencias en el aprendizaje o lesiones cerebrales no tienen la capacidad de evolucionar con la mayor normalidad como resultado de la mala organización en su sistema nervioso.

Los impulsores de esta teoría sometieron a prueba un método de recuperación concentrado en ejercicios motores, dietas y un tratamiento con CO<sub>2</sub> asegurando que modificaba la estructura cerebral del niño y le facilitaba el desarrollo de una organización neurológica normal (Figuroba).

## **Aprendizaje**

“El aprendizaje es el proceso a través del cual se modifican y adquieren habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. Este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas, por lo que existen distintas teorías del aprendizaje” (León, 2017).

El aprendizaje es una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales. En el aprendizaje intervienen diversos factores que van desde el medio en el que el ser humano se desenvuelve, así como los valores y principios que se aprenden en la familia. En ella, se establecen los principios del aprendizaje de todo individuo y se afianza el conocimiento recibido que llega a formar después la base para aprendizajes posteriores (León, 2017).

Gagné define aprendizaje como “un cambio en la disposición o capacidad de las personas que puede retenerse y no es atribuible simplemente al proceso de crecimiento” (García, 2017).

El aprendizaje humano está relacionado con la educación y el desarrollo personal. Debe estar orientado adecuadamente y es favorecido cuando el individuo está motivado. El estudio acerca de cómo aprender interesa a la neuropsicología, la psicología educacional y

la antropología, la que recoge las peculiaridades propias de cada etapa del desarrollo humano, y concibe sus planteamientos teóricos, metodológicos y didácticos para cada una de ellas. En ella se enmarcan, por ejemplo: la pedagogía, la educación de niños; y la andragogía, la educación de adultos (García, 2017).

El aprendizaje es concebido como el cambio de la conducta debido a la experiencia, es decir, no debido a factores madurativos, ritmos biológicos, enfermedad u otros que no correspondan a la interacción del organismo con su medio (UNAD). El aprendizaje es el proceso mediante el cual se adquiere una determinada habilidad, se asimila una información o se adopta una nueva estrategia de conocimiento y acción (García, 2017).

El aprendizaje como establecimiento de nuevas relaciones temporales entre un ser y su medio ambiental, ha sido objeto de numerosos estudios empíricos, realizados tanto en animales como en el hombre. Midiendo los progresos conseguidos en cierto tiempo se obtienen las curvas de aprendizaje, que muestran la importancia de la repetición de algunas predisposiciones fisiológicas, de «los ensayos y errores», de los períodos de reposo tras los cuales se aceleran los progresos, etc. Muestran también la última relación del aprendizaje con los reflejos condicionados (García, 2017).

El aprendizaje es la habilidad mental por medio de la cual conocemos, adquirimos hábitos, desarrollamos habilidades, forjamos actitudes e ideales. Es vital para los seres humanos, puesto que nos permite adaptarnos motora e intelectualmente al medio en el que vivimos, por medio de una modificación de la conducta. El aprendizaje es un proceso a través del cual la persona se apropia del conocimiento en sus distintas dimensiones: conceptos, procedimientos, actitudes y valores (García, 2017).

El aprendizaje en tanto teoría, ha sufrido una evolución notable, pues ya se no se lo concibe simplemente como el resultado escolar producto de determinados estímulos académicos, hoy se sabe a ciencia cierta que es sobre todo, producto de la interacción sinérgica de docentes con estudiantes, y a la vez con el entorno social en que estos se desarrollan. Y por si no bastara, hay que sumar los aportes de la Neurociencia, que en tiempo más reciente, nos explica desde la biología y funcionamiento del cerebro, cómo es que en realidad se produce el aprendizaje (García, 2017).

## **Bases neurofisiológicas del aprendizaje**

Debido a que el cerebro tiene una función extremadamente compleja en el desarrollo de la persona, la naturaleza ha previsto que se encuentre más disponible para el aprendizaje en la etapa que más lo necesita. Así, en el momento del parto, el cerebro de un bebé pesa alrededor de 350 gramos, pero sus neuronas no dejan de multiplicarse durante los primeros tres años. “Precisamente durante este proceso de expansión es cuando se da la máxima receptividad, y todos los datos que llegan a él se clasifican y archivan de modo que siempre estén disponibles” (León, Ecured, 2017). En esto consiste el aprendizaje: de disponer de conocimientos y diversos recursos que sirven como plataforma para alcanzar nuestros objetivos.

No se conoce demasiado sobre las bases neurofisiológicas del aprendizaje, sin embargo, se tienen algunos indicios importantes de que éste está relacionado con la modificación de las conexiones sinápticas. En concreto comúnmente se admite como hipótesis que:

- El aprendizaje es el resultado del fortalecimiento o abandono de las conexiones sinápticas entre neuronas.
- El aprendizaje es local, es decir, la modificación de una conexión sináptica depende sólo de las actividades (potencial eléctrico) de la neurona presináptica y de la neurona postsináptica.
- La modificación de las sinapsis es un proceso relativamente lento comparado con los tiempos típicos de los cambios en los potenciales eléctricos que sirven de señal entre las neuronas.
- Si la neurona presináptica o la neurona postsináptica (o ambas) están inactivas, entonces la única modificación sináptica existente consiste en el deterioro o decaimiento potencial de la sinapsis, que es responsable del olvido.

Por lo previamente argumentado, podemos concluir que el proceso de la sinapsis neuronal, que se explica desde la plasticidad cerebral, es lo que facilita la generación de los aprendizajes (León, Ecured, 2017).

## **Proceso de aprendizaje**

El proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural. Es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores) (Ecured, 2017), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron.

Aprender no solamente consiste en memorizar información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar. Esto supone un salto cualitativo en el modo de considerar el aprendizaje, pero además supone, la necesidad de incorporar al proceso, elementos como los descritos, que son lo opuesto a los componentes que solo alientan la reproducción descontextualizada de contenidos (León, Ecured, 2017).

El aprendizaje, desde lo que es el aporte actual de las Neurociencias, explica que el cerebro sufre modificaciones a causa del proceso del aprendizaje, esto conlleva un cambio en la estructura física del cerebro. Estas experiencias se relacionan con la memoria, moldeando el cerebro creando así variabilidad entre los individuos (León, Ecured, 2017).

Es el resultado de la interacción compleja y continua entre tres sistemas: el sistema afectivo, cuyo correlato neurofisiológico corresponde al área prefrontal del cerebro; el sistema cognitivo, conformado principalmente por el denominado circuito PTO (parieto-temporo-occipital) y el sistema expresivo, relacionado con las áreas de función ejecutiva, articulación de lenguaje y homúnculo motor entre otras (León, Ecured, 2017).

Nos damos cuenta que el aprendizaje se da cuando observamos que hay un verdadero cambio de conducta. Así, ante cualquier estímulo ambiental o vivencia socio cultural (que involucre la realidad en sus dimensiones física, psicológica o abstracta) frente la cual las estructuras mentales de un ser humano resulten insuficientes para darle sentido y en consecuencia las habilidades prácticas no le permitan actuar de manera adaptativa al respecto, el cerebro humano inicialmente realiza una serie de operaciones afectivas (valorar,

proyectar y optar), cuya función es contrastar la información recibida con las estructuras previamente existentes en el sujeto, generándose: interés (curiosidad por saber de esto); expectativa (por saber qué pasaría si supiera al respecto); sentido (determinar la importancia o necesidad de un nuevo aprendizaje). En últimas, se logra la disposición atencional del sujeto. En adición, la interacción entre la genética y la crianza es de gran importancia para el desarrollo y el aprendizaje que recibe el individuo (León, Ecured, 2017).

“Posteriormente, a partir del uso de operaciones mentales e instrumentos de conocimiento disponibles para el aprendizaje, el cerebro humano ejecuta un número mayor de sinápsis entre las neuronas, para almacenar estos datos en la memoria de corto plazo” (Parra Loza, 2017).

El cerebro también recibe eventos eléctricos y químicos dónde un impulso nervioso estimula la entrada de la primera neurona que estimula el segundo, y así sucesivamente para lograr almacenar la información y/o dato. Seguidamente, y a partir de la ejercitación de lo comprendido en escenarios hipotéticos o experienciales, el sistema expresivo apropia las implicaciones prácticas de estas nuevas estructuras mentales, dando lugar a un desempeño manifiesto en la comunicación o en el comportamiento con respecto a lo recién asimilado (Parra Loza, 2017).

Es allí, donde culmina un primer ciclo de aprendizaje, cuando la nueva comprensión de la realidad y el sentido que el ser humano le da a esta, le posibilita actuar de manera diferente y adaptativa frente a esta (Parra Loza, 2017).

Todo nuevo aprendizaje es por definición dinámico, por lo cual es susceptible de ser revisado y reajustado a partir de nuevos ciclos que involucren los tres sistemas mencionados. Por ello, se dice que es un proceso inacabado y en espiral. En síntesis, se puede decir que el aprendizaje es la cualificación progresiva de las estructuras con las cuales un ser humano comprende su realidad y actúa frente a ella (parte de la realidad y vuelve a ella) (Parra Loza, 2017).

Para aprender necesitamos de cuatro factores fundamentales: inteligencia, conocimientos previos, experiencia y motivación. A pesar de que todos los factores son importantes, debemos señalar que sin motivación cualquier acción que realicemos no será

completamente satisfactoria. Cuando se habla de aprendizaje, la motivación es el «querer aprender», resulta fundamental que el estudiante tenga el deseo de aprender. Aunque la motivación se encuentra limitada por la personalidad y fuerza de voluntad de cada persona (Parra Loza, 2017).

La experiencia es el «saber aprender», ya que el aprendizaje requiere determinadas técnicas básicas tales como: técnicas de comprensión (vocabulario), conceptuales (organizar, seleccionar, etc.), repetitivas (recitar, copiar, etc.) y exploratorias (experimentación). Es necesario una buena organización y planificación para lograr los objetivos (Parra Loza, 2017).

Por último, nos queda la inteligencia y los conocimientos previos, que al mismo tiempo se relacionan con la experiencia. Con respecto al primero, decimos que para poder aprender, el individuo debe estar en condiciones de hacerlo, es decir, tiene que disponer de las capacidades cognitivas para construir los nuevos conocimientos (Parra Loza, 2017).

Hay muchísimos factores que intervienen en el logro de nuestros aprendizajes, sociales, familiares, culturales, ambientales, religiosos, políticos, pedagógicos, psico-emocionales, curriculares, cognitivos, neurológicos, etc, todos y cada uno de ellos condicionan los modos, los ritmos y los tiempos de los aprendizajes (Parra Loza, 2017).

Existen varios procesos que se llevan a cabo cuando cualquier persona se dispone a aprender. Los estudiantes, al hacer sus actividades, realizan múltiples operaciones cognitivas que logran que sus mentes se desarrollen fácilmente. Dichas operaciones son, entre otras:

Una recepción de datos, que supone un reconocimiento y una elaboración semántico-sintáctica de los elementos del mensaje (palabras, iconos, sonido) donde cada sistema simbólico exige la puesta en acción de distintas actividades mentales. Los textos activan las competencias lingüísticas, las imágenes las competencias perceptivas y espaciales, etc. (Parra Loza, 2017).

La comprensión de la información recibida por parte del estudiante que, a partir de sus conocimientos anteriores (con los que establecen conexiones sustanciales), sus intereses

(que dan sentido para ellos a este proceso) y sus habilidades cognitivas, analizan, organizan y transforman (tienen un papel activo) la información recibida para elaborar conocimientos (Parra Loza, 2017).

### **Tipos de Aprendizaje**

La siguiente es una lista de los tipos de aprendizaje más comunes citados por la literatura de pedagogía:

- 1. Aprendizaje receptivo:** Es el tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.
- 2. Aprendizaje por descubrimiento:** el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.
- 3. Aprendizaje repetitivo:** se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos estudiados.
- 4. Aprendizaje significativo:** es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.
- 5. Aprendizaje observacional:** tipo de aprendizaje que se da al observar el comportamiento de otra persona, llamada modelo.
- 6. Aprendizaje latente:** aprendizaje en el que se adquiere un nuevo comportamiento, pero no se demuestra hasta que se ofrece algún incentivo para manifestarlo.
- 7. Aprendizaje por ensayo-error:** aprendizaje por medio de modelos conductistas por el que se busca las respuestas al problema.



## **Estilo de Aprendizaje**

Si bien es cierto que cada ser humano es único, también lo es que cada persona aprende de manera diferente, por lo que sería bastante útil e interesante conocer cuáles son esas formas en las que se produce el aprendizaje, lo que evidentemente facilitaría el proceso de enseñanza para el educador y aprendizaje para el educando.

"El estilo de aprendizaje es la manera en la que un aprendiz comienza a concentrarse sobre una información nueva y difícil, la trata y la retiene " (Dunn et Dunn, 1985) "El estilo de aprendizaje describe a un aprendiz en términos de las condiciones educativas que son más susceptibles de favorecer su aprendizaje. (...) ciertas aproximaciones educativas son más eficaces que otras para él" (Hunt, 1979, en Chevrier J., Fortin, G y otros, 2000). El estilo de aprendizaje es el conjunto de características psicológicas que suelen expresarse conjuntamente cuando una persona debe enfrentar una situación de aprendizaje; en otras palabras, las distintas maneras en que un individuo puede aprender. Se cree que una mayoría de personas emplea un método particular de interacción, aceptación y procesado de estímulos e información (Lost Words, 2017).

Según Ofelia Contreras y Elena del Bosque, "en general aprender tiene que ver con la manera en la que adquirimos, procesamos y empleamos la información, cada quien utiliza distintas estrategias, diversos ritmos, con mayor o menor precisión aunque tengamos una misma motivación, edad, religión, raza, etc. Esto se debe a que los estilos de aprendizaje son distintos" (Contreras Ofelia, Del Bosque Elena, 2017).

Las características sobre estilo de aprendizaje suelen formar parte de cualquier informe psicopedagógico que se elabore de un alumno y pretende dar pistas sobre las estrategias didácticas y refuerzos que son más adecuados para el niño. No hay estilos puros, del mismo modo que no hay estilos de personalidad puros: todas las personas utilizan diversos estilos de aprendizaje, aunque uno de ellos suele ser el predominante (Contreras Ofelia, Del Bosque Elena, 2017).

Existen diversas clasificaciones sobre los estilos de aprendizaje, como son el Sistema de Representación (PNL), que identifica estudiantes según su estilo predominante, sea este visual, auditivo o kinestésico; el Tipo de Inteligencia (Gardner) que identifica ocho tipos de

inteligencia, según lo cual lo importante no es la «cantidad» sino la manera específica de ser inteligentes; el Procesamiento de la Información (Kolb), que sostiene que hay estudiantes: Activos, Reflexivos, Pragmáticos y Teóricos, y el Hemisferio cerebral, la cual dice que los aprendizajes pueden ser lógicos u holísticos (Contreras Ofelia, Del Bosque Elena, 2017).

Podemos afirmar que los seres humanos aprendemos de maneras muy distintas, que ningún aprendizaje se parece a otro, y que fundamentalmente todo depende de las características psicológicas personales de cada quien (Contreras Ofelia, Del Bosque Elena, 2017).

### **Clasificación de los estilos de aprendizaje**

Llevar a cabo la tarea de aprender es algo complicado, más aún cuando no sabemos cuáles son las características que tenemos como aprendices; conocer la manera en la que llevamos a cabo el proceso de la información nos permitirá desarrollar los aspectos que facilitan o complican nuestro aprendizaje (Contreras Ofelia, Del Bosque Elena, 2017).

Si bien es cierto, la manera en que aprendemos es un proceso cultural pues nos enseñan a aprender de modo muy semejante; de hecho hasta hace algunos años se pensaba que todos aprendíamos igual; también es un proceso individual y único pues cada ser humano construye según sus propias características su aprendizaje (Contreras Ofelia, Del Bosque Elena, 2017).

### **Aprender a aprender**

La auténtica enseñanza no consiste en la transferencia de los modos propios de comprensión del docente, pues lo verdaderamente importante es que los aprendientes sean capaces de desarrollar sus propias formas de comprensión y aprendizaje (Contreras Ofelia, Del Bosque Elena, 2017).

En la educación se habla de metacognición para referirse a los procesos del aprendizaje que se proponen a través de los sistemas educativos. Utilizando las capacidades propias de cada alumno para aprender y comprender su entorno, se propone un currículo de

aprendizaje que se adapte a las mismas, que saque provecho de ellas y colabore con una educación más eficiente. Se parte de las habilidades, competencias y el manejo de las emociones que el alumno tiene para ayudarlo a adquirir los conocimientos de la mejor forma en la que puede aprehenderlos (Contreras Ofelia, Del Bosque Elena, 2017).

Podemos decir para terminar que a través de la metacognición podemos comprender y autoregular nuestro aprendizaje, planificando la forma en la que aprenderemos y evaluando nuestras acciones en dicha situación de aprendizaje. Así podríamos definir la metacognición con tres conceptos relacionados con el conocimiento: concientización, control y naturaleza (Contreras Ofelia, Del Bosque Elena, 2017).

### **Aprendizaje Humano**

El juego es necesario para el desarrollo y aprendizaje de los niños. “El aprendizaje humano consiste en adquirir, procesar, comprender y, finalmente, aplicar una información que nos ha sido «enseñada», es decir, cuando aprendemos nos adaptamos a las exigencias que los contextos nos demandan” (Arévalo, 2017). El aprendizaje requiere un cambio relativamente estable de la conducta del individuo. Este cambio es producido tras asociaciones entre estímulo y respuesta.

La comunicación es un fenómeno inherente a la relación que los seres vivos mantienen cuando se encuentran en grupo. A través de la comunicación, las personas o animales obtienen información respecto a su entorno y pueden compartirla con el resto; la comunicación es parte elemental del aprendizaje (Arévalo, 2017).

El proceso fundamental en el aprendizaje es la imitación (la repetición de un proceso observado, que implica tiempo, espacio, habilidades y otros recursos). De esta forma, las personas aprenden las tareas básicas necesarias para subsistir y desarrollarse en una comunidad (Arévalo, 2017).

En el ser humano, la capacidad de aprendizaje ha llegado a constituir un factor que sobrepasa a la habilidad común en las mismas ramas evolutivas, consistente en el cambio conductual en función del entorno dado. De modo que, a través de la continua adquisición de conocimiento, la especie humana ha logrado hasta cierto punto el poder de independizarse de su contexto ecológico e incluso de modificarlo según sus necesidades (Arévalo, 2017).

El aprendizaje humano se produce unido a una estructura determinada por la realidad, es decir, a los hechos naturales. Esta postura respecto al aprendizaje en general tiene que ver con la realidad que determina el lenguaje, y por lo tanto al sujeto que utiliza el lenguaje (Arévalo, 2017).

Dentro del Aprendizaje Humano, pueden aparecer trastornos y dificultades en el lenguaje hablado o la lectoescritura, en la coordinación, autocontrol, la atención o el cálculo. Estos afectan la capacidad para interpretar lo que se ve o escucha, o para integrar dicha información desde diferentes partes del cerebro, estas limitaciones se pueden manifestar de muchas maneras diferentes (Arévalo, 2017).

Los trastornos de aprendizaje pueden mantenerse a lo largo de la vida y pueden afectar diferentes ámbitos: el trabajo, la escuela, las rutinas diarias, la vida familiar, las amistades y los juegos, entre otros aspectos (Arévalo, 2017).

Para lograr la disminución de estos trastornos, existen estrategias de aprendizaje, que son un conjunto de actividades y técnicas planificadas que facilitan la adquisición, almacenamiento y uso de la información. Dichas estrategias se clasifican de acuerdo con el objetivo que persiguen, existen primarias y de apoyo (Arévalo, 2017).

Las estrategias primarias, se aplican directamente al contenido por aprender y son:

- a) Parafraseo. Explicación de un contenido mediante palabras propias.
- b) Categorización. Organizar categorías con la información.
- c) Redes conceptuales. Permiten organizar información por medio de diagramas.
- d) Imaginería. La información es presentada mentalmente con imágenes.

Las estrategias de apoyo, se utilizan para crear y mantener un ambiente que favorezca el aprendizaje. Entre ellas están: A) Planeación. Como su nombre lo indica, se deberán planificar las situaciones y los momentos para aprender. B) Monitoreo. En ella se debe desarrollar la capacidad de auto examinarse y auto guiarse durante la tarea, conocer su propio estilo de aprendizaje (viendo, oyendo, escribiendo, haciendo o hablando) (Arévalo, 2017).

## **2.1.2. MARCO REFERENCIAL SOBRE LA PROBLEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN**

### **2.1.2.1. Antecedentes Investigativos**

Dentro del marco de nuestra tarea académica, nos hemos propuesto explorar documentalmente fuentes que referencien los Antecedentes de Investigación, con los que situamos nuestro trabajo en un contexto mayor. El Primer trabajo explorado titulado: “Estrategias metacognitivas y de aprendizaje” (Bara Soro, 2011), cuyo autor en síntesis explica, que este aprendizaje, dentro de la corriente cognitiva, persigue el objetivo académico de “aprender a aprender”, de modo que el estudiante sea capaz de receptar la información, que por cierto en esta época llamada “Sociedad de Información y conocimiento es mucha, y convertirla en conocimiento.

Es decir, este aprendizaje supera el “mecanicismo” estudiantil, y el “didactismo” docente, de modo que el docente deja su lugar de transmisor de conocimientos, y se convierte en mediador en la tarea escolar de aprender. De ese modo sí se producen aprendizajes significativos, porque el estudiante deja de ser pasivo, y se constituye en un sujeto participativo, que adquiere la competencia de auto-regular su proceso de aprendizaje, pues es la utilización de diferentes estrategias de aprendizaje, lo que facilita y favorece la construcción del aprendizaje (Bara Soro, 2011).

En la Universidad de La Frontera, Facultad de Educación y Humanidades, Departamento de Educación, Sonia Osses Bustingorry y Sandra Jaramillo Mora, elaboraron el estudio: “Metacognición: Un camino para aprender a aprender” (Bara Soro, 2011).

Ellas conceptúan la metacognición como una alternativa viable para formar alumnos autónomos, esto ocurre sobre la base de una educación que potencia la conciencia sobre los propios procesos cognitivos y la autorregulación de los mismos por parte de los estudiantes,

de manera tal, que les conduzca a un "aprender a aprender", es decir, a auto-dirigir su aprendizaje y transferirlo a otros ámbitos de su vida (Osses Sonia, Jaramillo Sandra, 2008).

El estudio realizado por las autoras, enriquece nuestro trabajo investigativo, pues a través de nuestra Propuesta de la Escalera metacognitiva, intentamos demostrar por medio de una secuencia procedimental, cómo es que el estudiante adquiere la destreza de la autonomía y de la autorregulación, y cómo en consecuencia adquiere la competencia de la "metacognición" (Osses Sonia, Jaramillo Sandra, 2008).

Se rastrearon trabajos investigativos que abarcaron metacognición, diversidad, aprendizaje en ciencias naturales y didáctica no parametral. La metacognición es el conocimiento del propio proceso cognitivo que implica una autorregulación, la metacognición ordena y planifica la actividad del conocimiento, requiriendo trazarse objetivos y poner en marcha estrategias para controlar la ruta de aprendizaje (Osses Sonia, Jaramillo Sandra, 2008).

Bara Soro, autor antes mencionado, propone que "la enseñanza de estrategias metacognitivas, ayudan a planificar, regular y evaluar el aprendizaje. Se persigue que el alumno domine una serie de estrategias de aprendizaje y que llegue a ser capaz de regular su actuación en respuesta a las demandas de la tarea y de la situación, es decir, que se convierta en un alumno estratégico, reflexivo, autónomo y capaz de desarrollar aprendizajes significativos" (Bara Soro, 2011).

Es por eso que en el abordaje de la metacognición, es difícil divorciar aprendizaje de autonomía académica, es más, si es que hay aprendizaje es porque se domina la autonomía en el proceso del aprendizaje (Bara Soro, 2011).

Teniendo en cuenta que la metacognición es una capacidad inherente al ser humano y que está presente en todos sus estados de maduración, para Rodríguez Quintana

(2005), “el conocimiento metacognitivo de un concepto o procedimiento implica, como condición necesaria pero no suficiente, disponer de conocimiento conceptual y/o procedimental del mismo. El conocimiento condicional (metacognitivo) será el que permita tanto la puesta en juego (selección) del concepto y/o procedimiento cuando sea necesario, como que sea aplicado de manera flexible en función de las características de la tarea” (Bara Soro, 2011).

Por tanto, el papel del docente es decisivo y es necesario contar con educadores metacognitivos. Los cuales deben adecuar sus prácticas pedagógicas en el aula, siendo conscientes de sus potencialidades y limitaciones, planificando, controlando y evaluando, en primer lugar, sus propias actuaciones (Bara Soro, 2011).

Por tanto las actividades de enseñanza aprendizaje en los espacios educativos deben propiciar en los estudiantes procesos de autorregulación del aprendizaje, volviendo consciente el proceso, permitiendo la construcción significativa de conocimientos útiles para su vida diaria (Bara Soro, 2011).

La presente investigación trata de hacer énfasis en la utilización de la capacidad metacognitiva de las funciones de control ejecutivo del conocimiento dentro de las labores académicas de los estudiantes, buscando su desarrollo y potencialización, mejorando la comprensión de sus procesos cognitivos, a través de una didáctica no parametral (Quintar, 2006). Las habilidades de función ejecutiva garantizan a aquellos que la practiquen mayor eficiencia y eficacia en los esfuerzos realizados para la construcción de sus propios conocimientos (Bara Soro, 2011).

Se han adelantado investigaciones en educación, cuya finalidad es encaminar al estudiante por su propio estilo y ritmo consciente de aprendizaje. Así tenemos que, cuando se menciona la diversidad en las instituciones educativas, es importante mirarla desde la perspectiva que el docente tiene sobre ella (Bara Soro, 2011).



Pero en la mayoría de los equipos directivos estudiados, gestionan apropiadamente en torno a la diversidad, ya que apuestan a todos los estudiantes por la inclusión, sin embargo destaca que la formación frente a la atención y gestión de la diversidad en las escuelas es escasa (Bara Soro, 2011).

Por otro lado, Martínez Lozano (2011) y León Anaya (2010), analizaron las incidencias de la diversidad en el maestro en el mundo actual observando la variedad de formas que pueden adoptar los sesgos, cómo se propagan en la sociedad, y cómo mejor interrumpir su reproducción a través de la docencia (León Anaya, 2010) y trataron de conocer las prácticas de los docentes en los procesos de enseñanza - aprendizaje ante la interculturalidad, conociendo las cualidades y afirmaciones ante los inmigrantes, minorías étnicas y diversidad cultural, así como de su tratamiento educativo para revelar necesidades de formación en este área, relacionada con tácticas, recursos y acciones que faciliten a los docentes la integración y la socialización de los estudiantes extranjeros en el aula (Bara Soro, 2011).

### **2.1.2.2. Categorías de Análisis**

#### **Procesos Metacognitivos**

Características de la Metacognición

Facetas Metacognitivas

Teorías cognitivas

#### **Aprendizaje**

Proceso de Aprendizaje

Tipos de Aprendizaje

Aprender a Aprender

### **2.1.3. POSTURA TEÓRICA**

Esta investigación se sustenta en que al referirnos a la metacognición como proceso, apuntamos al conocimiento de los procedimientos de supervisión y de regulación que implementamos sobre nuestra actividad cognitiva al enfrentar una tarea de aprendizaje. Éste es un conocimiento procedimental: “saber cómo”. Por ejemplo, saber seleccionar una estrategia para la organización de la información y estar en condiciones de evaluar el resultado obtenido.

Así pues, aunque el aprendizaje pueda facilitarse, cada persona (estudiante) reconstruye su propia experiencia interna. La idea central es que el aprendizaje humano se construye, que la mente de las personas elabora nuevos conocimientos, a partir de la base de enseñanzas anteriores. Por lo que la actividad metacognitiva supone la capacidad que los sujetos tenemos de planificar qué estrategias se han de utilizar en cada situación, aplicarlas, controlar el proceso, evaluarlo para afirmarlo o bien para proceder a su modificación.

## 2.2. HIPÓTESIS

### 2.2.1. Hipótesis General

- Los procesos metacognitivos potenciarán el aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”, Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos, durante el periodo lectivo 2017.

### 2.2.2. Subhipótesis Específicas

- Si se determinan cuáles son las estrategias didácticas que usan los docentes se ayudara al aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.
- Si se detecta el nivel de aprendizaje de los estudiantes, se facilitará la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.
- Si se implementa un manual de procesos metacognitivos se potenciará el aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”, Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos, durante el periodo lectivo 2017.

### 2.2.3. Variables

<b>Variable Independiente</b>	Procesos Metacognitivos
<b>Variable Dependiente</b>	Aprendizaje

## CAPITULO III.- RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

### 3.1. Resultados obtenidos de la investigación.

#### 3.1.1. Pruebas estadísticas aplicadas.

##### Aplicación del Chi cuadrado.

$$\chi^2 = \sum \frac{(Fo - Fe)^2}{Fe}$$

$\chi^2$  = Chi-cuadrado.

$\sum$   
= Sumatoria.

Fo = Frecuencia observada.

Fe = Frecuencia esperada.

Fo – Fe = Frecuencias observadas – Frecuencias esperadas.

$(Fo - Fe)^2$  = Resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado.

$(Fo - Fe)^2/Fe$  = Resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado dividido para las frecuencias esperadas.

### **Hipótesis de trabajo**

Los procesos metacognitivos potenciarán el aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”, Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos, durante el periodo lectivo 2017.

### **Hipótesis nula**

Los procesos metacognitivos no potenciarán el aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”, Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos, durante el periodo lectivo 2017.

## Prueba chi cuadrado

Cuadro 1: Chi cuadrado.

FRECUCIAS OBSERVADAS			TOTAL
CUADRO 1			
FRECUCIAS OBSERVADAS			
CATEGORIA	PREGUNTA # 2 ESTUDIANTES	PREGUNTA # 3 DOCENTES	
Si	13	0	13
No	17	10	27
TOTAL	30	10	40
	0.75	0.25	
FRECUCIA ESPERADAS			TOTAL
CATEGORIA	PREGUNTA	PREGUNTA	
Si	9.75	3.25	13
No	20.25	6.75	27
TOTAL	30.00	10.00	40
CALCULO DEL CHI-CUADRADO			TOTAL
CATEGORIA	PREGUNTA	PREGUNTA	
Si	1.08	3.25	
No	0.52	1.56	
TOTAL	1.60	4.81	6.42

### Nivel de significación y regla de decisión

**Grado de libertad.**- Para aplicar el grado de libertad, utilizamos la siguiente fórmula.

$$GL = (f - 1) (c - 1)$$

$$GL = (4 - 1) (2 - 1)$$

$$GL = (3) (1)$$

$$GL = 3$$

### **Grado de significación**

$\alpha = 0,05$  que corresponde al 95% de confiabilidad, valor de chi cuadrada teórica encontrado es 5,9915

La chi cuadrada calculada es 6.42 valor significativamente mayor que el de la chi cuadrada teórica, por lo que se acepta la hipótesis de trabajo y se rechaza la nula.

Se determina finalmente y en base a la hipótesis planteada que los procesos metacognitivos potenciarán el aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”, Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos, durante el periodo lectivo 2017.

### 3.1.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

Encuesta realizada a los estudiantes de la unidad educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”. – Pregunta 1

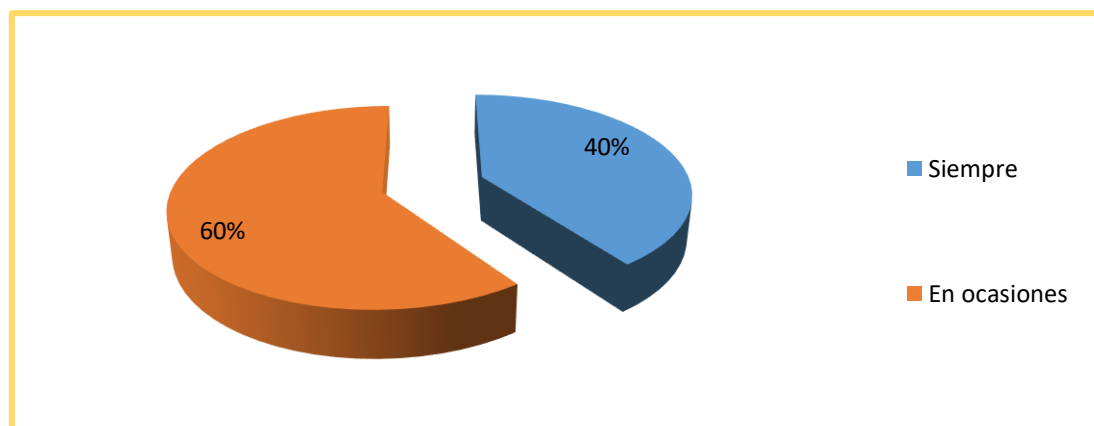
Te concentras con facilidad en la información que te comparte tu maestro.

**TABLA 1**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	12	40%
En ocasiones	18	60%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.  
ELABORADO POR: Andreina Carreño.

**GRÁFICO 1**



FUENTE: Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.  
ELABORADO POR: Andreina Mendoza Carreño.

#### **Análisis e Interpretación de Datos:**

De la investigación realizada en la muestra de 30 estudiantes, el 40% afirman que siempre se concentran; mientras que el 60% indicaron que en ocasiones se concentran con facilidad en la información que les comparte su maestro.

De esta interrogante se logra interpretar que los estudiantes en ocasiones se distraen con facilidad lo cual no les permite tener una concentración total en lo que el docente está compartiendo.



**Encuesta realizada a los estudiantes de la unidad educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”. – Pregunta 2**

**¿Recuerdas con facilidad y rapidez acontecimientos o contenidos escolares aprendidos hace tiempo?**

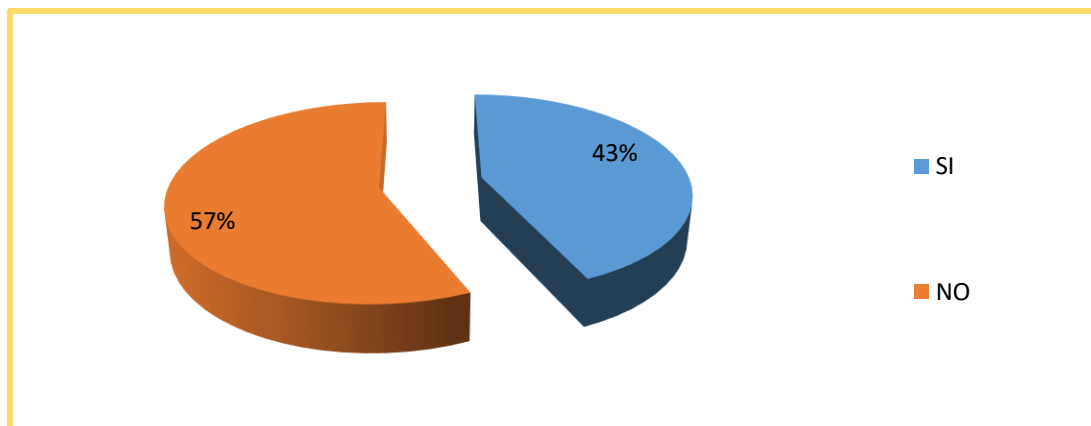
**TABLA 2**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	13	43%
NO	17	57%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.

**ELABORADO POR:** Andreina Mendoza Carreño.

**GRÁFICO 2**



**FUENTE:** Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.

**ELABORADO POR:** Andreina Mendoza Carreño.

**ANÁLISIS DE DATOS:** De la muestra de 30 estudiantes, 13 de ellos que equivale al 43% afirman que SI recuerdan con facilidad y rapidez; mientras que los 17 restantes equivalentes al 57% afirman NO con facilidad y rapidez acontecimientos o contenidos escolares aprendidos hace tiempo.

**INTERPRETACIÓN DE DATOS:** Quedando de interpretación que los estudiantes reciben a información del Docente pero por el método memorista no les permite recordar, ya que como sabemos al memorizar si se olvida de una palabra se tiene el riesgo de olvidar toda la información a adquirida.

**Encuesta realizada a los estudiantes de la unidad educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”. – Pregunta 3**

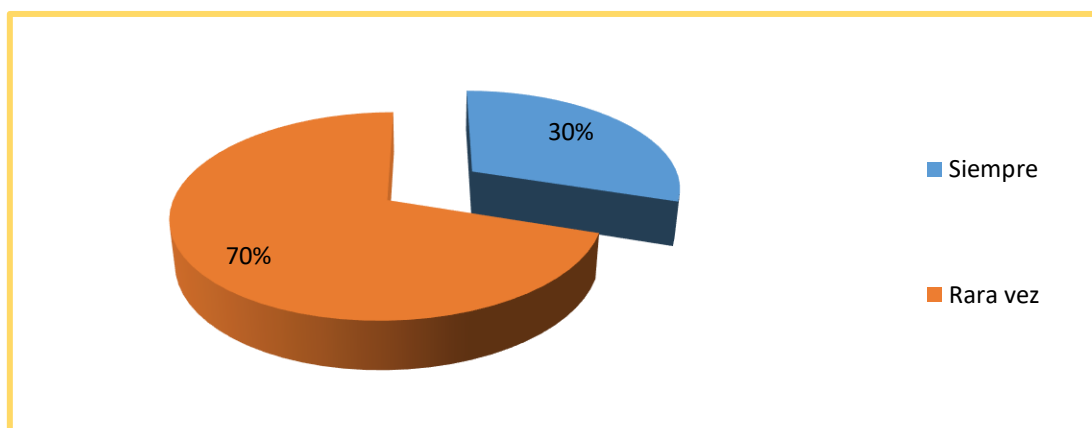
**Respondes con precisión y rapidez a los estímulos que se te presentan durante la jornada de clases.**

**TABLA 3**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Siempre	9	30%
Rara vez	21	70%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.  
**ELABORADO POR:** Andreina Mendoza Carreño.

**GRÁFICO 3**



**FUENTE:** Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.  
**ELABORADO POR:** Andreina Mendoza Carreño.

**Análisis e Interpretación de Datos:**

En esta indagación realizada con la muestra de 30 estudiantes, el 30% testifican que siempre responden a los estímulos; y el 70% indican que en rara vez responden a los estímulos que se presentan en la jornada de clases.

Se concluye que la mayoría de estudiantes en esta pregunta demuestran que son integrantes pasivos de la jornada de aprendizaje, se debe a que el maestro no estimula de manera correcta la participación y reflexión de ellos.

**Encuesta realizada a los estudiantes de la unidad educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”. – Pregunta 4**

**Tú utilizas el razonamiento a través de imágenes**

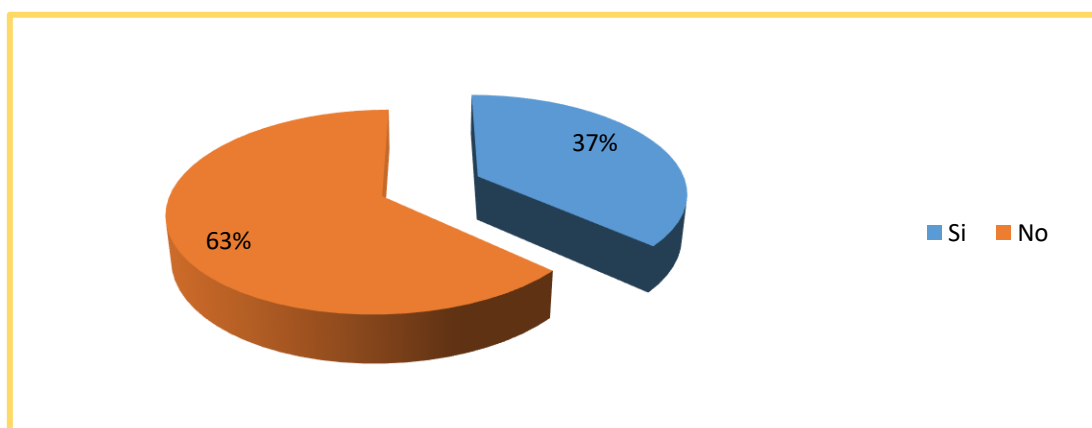
**TABLA 4**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	11	37%
No	19	63%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.

**ELABORADO POR:** Andreina Carreño.

**GRÁFICO 4**



**FUENTE:** Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.

**ELABORADO POR:** Andreina Mendoza Carreño.

**Análisis e Interpretación de Datos:**

En esta interrogante el 37% responden que, si usan el razonamiento, mientras que el 63% indican que no usan el razonamiento a través de imágenes.

Queda clarificado en esta interrogante que los estudiantes no usan en ningún momento el razonamiento a través de imágenes, es decir ellos sencillamente ven la imagen y no la analizan que contiene o cual es el mensaje que transmite.

**Encuesta realizada a los docentes de la unidad educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”. – Pregunta 1**

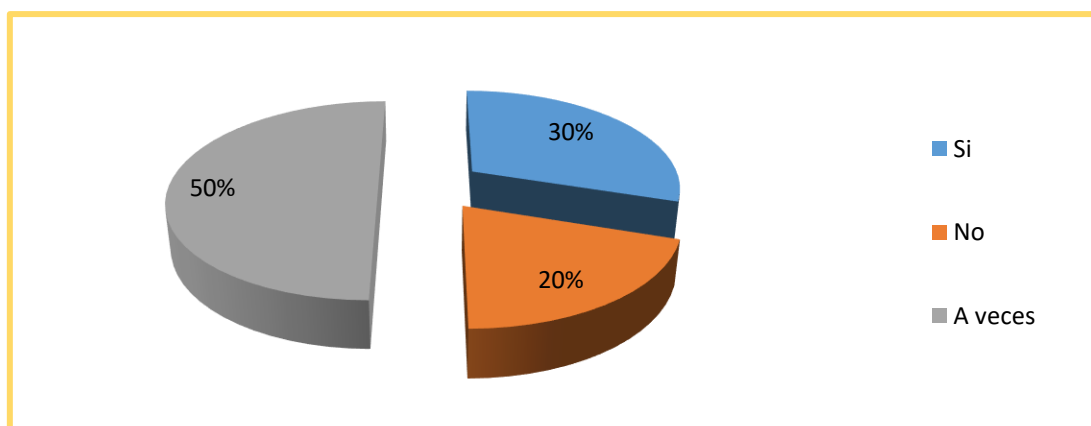
**Usted tiende a organizar los contenidos o informaciones que va a impartir teniendo en cuenta información adicional.**

**TABLA 7**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	3	30%
No	2	20%
A veces	5	50%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Encuesta realizada a los docentes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.  
**ELABORADO POR:** Andreina Mendoza Carreño.

**GRÁFICO 7**



**FUENTE:** Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.  
**ELABORADO POR:** Andreina Mendoza Carreño.

**Análisis e Interpretación de Datos:**

En este cuestionamiento y con base de la muestra de 10 docentes, el 20% alegan que no organizan los contenidos o informaciones; el 30% indica lo contrario que si organizan los contenidos o informaciones; pero el 50% indicaron que a veces tienen a organizar los contenidos o informaciones que van a impartir y toman en cuenta información adicional.

Se concluye que cierto grupo de maestros si van más allá del texto o guía que tienen para impartir los conocimientos a sus estudiantes.

**Encuesta realizada a los docentes de la unidad educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”. – Pregunta 2**

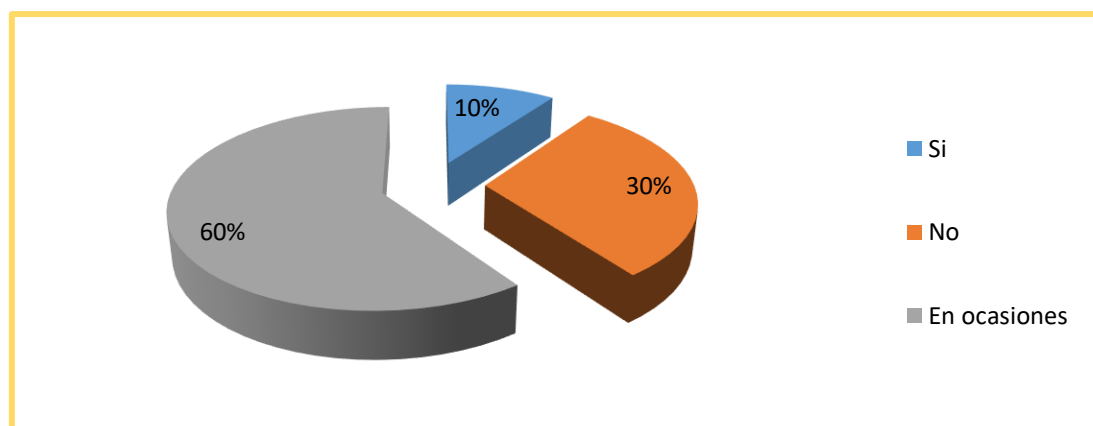
**Sus estudiantes utilizan diferentes métodos para luego retener la información (agrupar información, asociarla a significados concretos, encadenarla)**

**TABLA 8**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	1	10%
No	3	30%
En ocasiones	6	60%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.  
**ELABORADO POR:** Andreina Mendoza Carreño.

**GRÁFICO 8**



**FUENTE:** Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.  
**ELABORADO POR:** Andreina Mendoza Carreño.

**Análisis e Interpretación de Datos:**

En este cuestionamiento y con base de la muestra de 10 docentes, el 10% indican que sus estudiantes si usan diversos métodos para retener la información, el 30% alegan que sus educandos no usan métodos de retención y el 60% restante que en ocasiones los estudiantes usan métodos de retención de información.

A nivel final se concluye en esta pregunta que los docentes están conscientes que sus estudiantes utilizan diferentes métodos para luego retener la información en ocasiones y que es deber de ellos el poner más énfasis en este aspecto es decir fomentarles a usar diversas maneras de retención de información.

**Encuesta realizada a los docentes de la unidad educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”. – Pregunta 3**

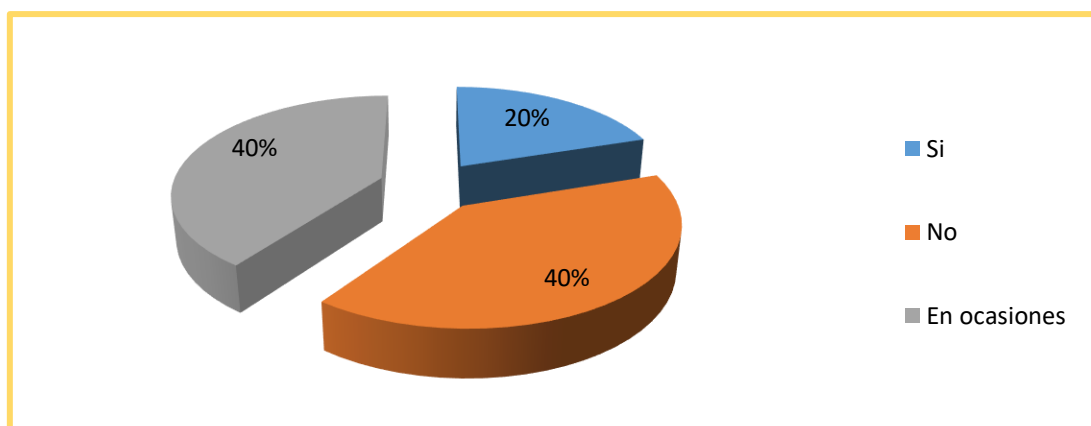
**Usted considera la realización de aprendizajes autónomos y transfiere espontáneamente las estrategias aprendidas a nuevas situaciones de aprendizaje**

**TABLA 9**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	2	20%
No	4	40%
En ocasiones	4	40%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.  
**ELABORADO POR:** Andreina Mendoza Carreño.

**GRÁFICO 9**



**FUENTE:** Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.  
**ELABORADO POR:** Andreina Mendoza Carreño.

**Análisis e Interpretación de Datos:**

En este cuestionamiento y con base de la muestra de 10 docentes, el 20% mencionan que, si realizan aprendizajes autónomos, el 40% indicaron que no lo hacen y el 40% restante que en ocasiones consideran la realización de conocimientos autónomos y transfiere espontáneamente.

Con esta pregunta se determina que los docentes están un tanto divididos en este aspecto ya que la opinión fue dividida en definir si se considera la realización de aprendizajes autónomos y transfiere espontáneamente las estrategias aprendidas a nuevas situaciones de aprendizaje

**Encuesta realizada a los docentes de la unidad educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”. – Pregunta 4**

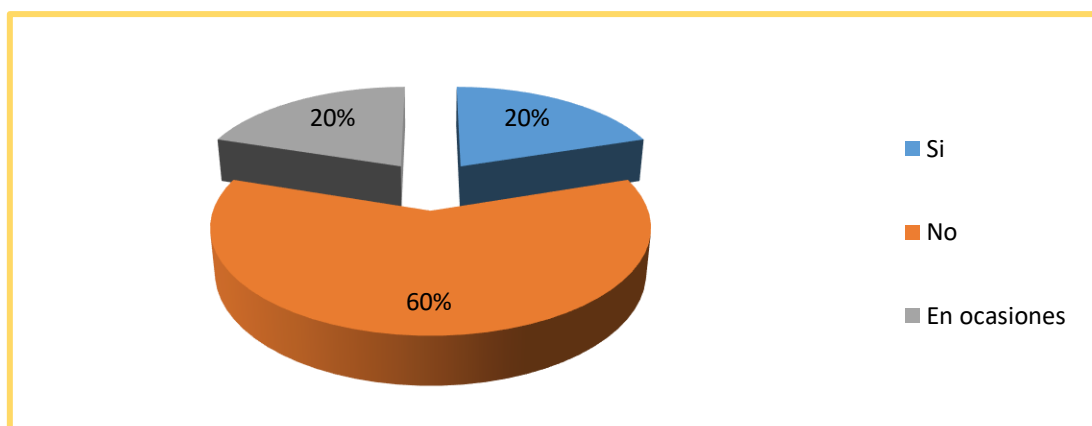
**Usted considera que sus estudiantes transforman espontáneamente la nueva información mediante: imágenes visuales, organización espacial, etc.**

**TABLA 10**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	2	20%
No	6	60%
En ocasiones	2	20%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.  
**ELABORADO POR:** Andreina Mendoza Carreño.

**GRÁFICO 10**



**FUENTE:** Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.  
**ELABORADO POR:** Andreina Mendoza Carreño.

**Análisis e Interpretación de Datos:**

En este interrogante, el 20% respondieron que sus educandos no transforman la información; y el 20% indican lo contrario que si la transforman y el 60% restante difieren ya que ellos indican que en ocasiones sus estudiantes transforman la información adquirida.

Con esta pregunta se concluye que los docentes en ocasiones consideran que sus estudiantes transforman espontáneamente la nueva información mediante: imágenes visuales, organización espacial, etc. Es decir que si inculcan a que ellos busquen el aprendizaje autónomo y diversificado

## **3.2. CONCLUSIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES.**

### **3.2.1. Específicas.**

- Se indica que al incorporar los procesos metacognitivos al método de enseñanza, resultara fácil la tarea del docente así generar conocimientos propios actores activos en el aula.
- Así también se concluye que por medio de la propuesta se logró influir a través de los conocimientos metacognitivos en el desarrollo de los procesos evaluativos de los conocimientos de los estudiantes.
- La metacognición en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje es una estrategia que se utiliza en la actualidad, pero de acuerdo a la experiencia personal, es dificultoso su utilización debido a la práctica de métodos y estrategias convencionales.

### **3.2.2. Generales.**

- Se concluye que los docentes aún persisten en la utilización de métodos de enseñanza, por medio de los cuales solo se provoca la memorización y la reproducción de conocimientos, y provocando que los estudiantes no sean sujetos activos que gestionan sus aprendizajes como individuos y como participantes de una comunidad de aprendizaje.



### **3.3. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES.**

#### **3.3.1. Específicas.**

- Dar a conocer esta investigación que enriquecería el conocimiento de los y las docentes quienes son los encargados de transmitir conocimientos a los niños y las niñas, auxiliándose de diversos procesos metacognitivos.
- La presente investigación proporcionará conocimientos a las y los docentes de cómo trabajar por medio de diversos procesos metacognitivos adaptadas a las y los niños, para favorecer a través de ellas un aprendizaje significativo de conocimientos básicos, haciendo más fácil la asimilación.
- Incluir a los padres de familia para ayudarlos a estimular el aprendizaje de sus hijos, participando activamente en este proceso y orientarlos en casa para facilitar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

#### **3.3.2. Generales.**

- Los docentes requieren renovar su quehacer didáctico, para formar estudiantes críticos, reflexivos, propositivos, creativos, y no tan solo estudiantes que memorizan y reproducen conocimientos. Para lo cual es necesario que tanto directivos, docentes y padres de familia sumen esfuerzos, para formar aprendientes, estudiantes que en forma activa asumen la responsabilidad de su aprendizaje.

## **CAPITULO IV.- PROPUESTA DE APLICACIÓN**

### **4.1. PROPUESTA DE APLICACIÓN DE RESULTADOS**

Implementación de un manual de procesos metacognitivos para lograr potenciar el aprendizaje en los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”, Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos.

#### **4.1.1. ALTERNATIVA OBTENIDA.**

Un manual para potenciar el aprendizaje de los estudiantes por medio de procesos metacognitivos se la realiza con la clara finalidad de crear conciencia sobre la propiciación del aprendizaje propio en los estudiantes de la Unidad Educativa Maria Antonieta Bermeo Icaza, dirigida específicamente a optimizar la condición de enseñar de los docentes y la forma de aprender de los estudiantes.

#### **4.1.2. ALCANCE DE LA ALTERNATIVA.**

La propuesta bosquejada en este proyecto de investigación se ajusta fundamentalmente en los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a estudiantes y docentes de la institución educativa, estas expectativas en el instante de la enseñanza han consentido lograr una conclusión de que la enseñanza es mecánica, tradicional y memorística.

La ejecución de la propuesta se razona de complemento importante por la aplicación de procesos metacognitivos a la enseñanza, dando opciones de solución al proceso de enseñanza complejo y memorístico que los docentes imparten a los estudiantes.

La importancia del uso de procesos metacognitivos en el desarrollo del proceso de enseñanza de las asignaturas reside efectivamente en la concepción de destrezas, habilidades para comprender, razonar y resolver los problemas, además de mejorar la concentración, interés y cumplimiento de objetivos trazados en el proceso educativo.

Con esta propuesta de manual de procesos metacognitivos se desarrollará en el estudiantado el interés de alcanzar un excelente avance y desempeño en el éxito de los objetivos para fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje.

#### **4.1.3. ASPECTOS BÁSICOS DE LA ALTERNATIVA.**

Esta alternativa se presenta como aspectos fundamentales y principales, la relación entre el objetivo asumido, el contenido, y lo que se debe realizar para cumplir con el objetivo planteado, por eso es transcendental emplear estrategias de autoconocimiento, que consientan al alumno conocerse mejor, tener clara la tarea y los objetivos, además de ser competentes para planificarla, darle seguimiento y llevar a cabo una autoevaluación.

##### **4.1.3.1. ANTECEDENTES.**

En conclusión al sondeo realizado a estudiantes y docentes nos hemos topado con falencias que directamente van relacionados con los métodos metacognitivos y la inconformidad de ciertos maestros con la poca motivación de los estudiantes. Esto se puede arremeter implementando nuevas estrategias para impulsar el aprendizaje, lo que repercutirá en el aumento de la motivación, y así lograr el fortalecimiento de los procesos de enseñanza aprendizaje.

Un docente motivado, trabajará con sus alumnos sirviendo de guía en la construcción de conocimientos, tomando en cuenta sus intereses y necesidades. Los estudiantes, a su vez, se interesarán por un óptimo desempeño en el logro de los propósitos, gracias a la motivación del docente, y el estar dotados de un dinamismo

propio que les permite iniciar y dirigir sus acciones, el aprendizaje participativo y el auto dirigido es una modalidad valiosa dentro del proceso educativo. (Burón Orejas, 2013).

#### **4.1.3.2. JUSTIFICACIÓN.**

De lo palpado se ha revelado que los estudiantes solo memorizan, saliendo a relucir carencias de los procesos reflexivos y críticos, los mismos que son cruciales en los procesos educativos. Bien se puede imputar este fenómeno a que los docentes no utilizan teorías constructivistas, y por lo cual no se estimula o fomentan la metacognición en los estudiantes.

Esta investigación es oportuna, ya que se pretende con este diagnóstico brindar pautas para que el futuro docente, en este centro educativo se plantee una propuesta propensa a promover la metacognición, siendo este un proceso de inter-aprendizaje completamente diferente al que se aplica en la actualidad.

Con esta propuesta se ambiciona presentar a los estudiantes los instrumentos para organizar, crear y recrear sus propios aprendizajes de una forma significativa por medio de diversas situaciones problemáticas que propician a utilizar y/o modificar los conocimientos obtenidos en la interacción con el entorno y ponerlos en práctica.

Con la elaboración de este manual de procesos metacognitivos considero ofrecerá la ayuda a los educandos, educador de la unidad educativa Maria Antonieta Bermeo Icaza para que puedan generar conocimientos en base a estas guías, y así poder ayudar a los estudiantes en su proceso de enseñanza aprendizaje. Por ende, los estudiantes aprenden en la práctica (Aprender – a - Aprender) generando “la capacidad para proseguir y persistir en el aprendizaje. Esto significa que los estudiantes se comprometan a construir su conocimiento a partir de los aprendizajes y experiencias vitales para adquirir habilidades y competencias.

## **4.2.2. OBJETIVOS.**

### **4.2.2.1. Objetivo General.**

- Elaborar un manual de procesos cognitivos para potenciar el aprendizaje de los estudiantes.

### **4.2.2.2. Objetivos Específicos.**

- Socializar el manual de procesos cognitivos para potenciar el aprendizaje en los estudiantes de la unidad educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”
- Ejecutar el manual de procesos cognitivos para potenciar los procesos de enseñanza aprendizaje.
- Comprobar la validez de la elaboración del manual de procesos cognitivos para generar aprendizajes duraderos en los estudiantes.

## **4.3.3. ESTRUCTURA GENERAL DE LA PROPUESTA.**

### **4.3.3.1. Título.**

Manual de procesos cognitivos para potenciar el aprendizaje en los estudiantes de la unidad educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”

### **4.3.3.2. Componentes.**

- Enseñanza directa para el alumnado inexperto en lectura
- Pensar en voz alta

- Lluvia de saberes previos
- ¿Qué quieres saber?
- Guía de Anticipación / Reacción
- Los organizadores gráficos
- La estrategia representada en L-Q-HA (traducido del nombre en inglés K-W-L)

## **Enseñanza Directa Para El Alumnado Inexperto En Lectura**

### **PASO 1 : Visión general**

Darles una idea general de lo que se va a trabajar en la clase. Primero se informa al alumnado sobre lo que va a hacer, para que comprenda bien la meta global y los pasos a seguir. Se describe cómo va a empezar, cómo va a proceder, cómo va a acabar y qué se espera que logre por medio de la actividad.

### **PASO 2 : Beneficios**

Darles las razones por las cuales es importante leer el texto. Se explica las destrezas que van a lograr, y la manera cómo ello los va a ayudar a entender y aprender otros textos o experiencias que van a enriquecer el contenido del texto.

### **PASO 3 : Vocabulario**

Familiarizarlos con los términos nuevos o desconocidos. Antes de leer, se señalan y se trabajan conceptos o palabras poco familiares que se presentan con frecuencia en el texto y que pueden obstaculizar la comprensión. Preparar al estudiante con nivel inicial de lectura dándole una buena base de vocabulario es esencial para la comprensión. Como regla general, siempre se trata de lograr que el estudiante pueda expresar en sus propios términos el significado de las palabras o conceptos nuevos. A esto se le denomina "parafrasear". Si no puede explicar el significado usando sus propias palabras, es muy probable que no haya llegado a entender lo que significan

### **PASO 4 : Procedimiento**

Explicar el procedimiento paso a paso. En este momento se trata de repasar todos los pasos de la tarea o actividad de manera breve y simple. Se hace con lentitud y calma. El estudiante "observa y escucha", y se demuestra claramente lo que se desea que el alumnado haga o las estrategias que debe utilizar.

### **PASO 5 : Actuar de ejemplo**

Modelar cómo se usa la estrategia. Este paso sirve básicamente para mostrar cómo se hace, cómo se usa la estrategia. Aquí se empieza a llevar a cabo la actividad, tarea o lectura, pero modelando lo que se desea que el alumnado haga. En voz alta, se demuestra cómo piensa un aprendiz con experiencia, cómo analiza un pasaje o una idea y cómo

resuelve un problema de comprensión. Se trata no sólo de señalar cuándo y dónde pueden tener problemas para entender un texto, sino también qué es lo que se hace cuando uno se da cuenta que ha perdido la comprensión o esta empieza a fallar.

#### **PASO 6 : Leer usando la estrategia**

Guiar y acompañar la práctica. Ahora el alumnado aplica lo que ha observado y escuchado pero con pasajes, textos, problemas o temas nuevos. El alumnado requiere imitar la estrategia docente que acaba de observar y escuchar. Ahora le toca leer pensando. La tarea docente consiste en ir ayudándolo y en guiarlo cuando está aplicando erróneamente lo aprendido, cuando está usando formas de leer no eficientes o cuando no está pensando mientras lee. La metodología docente puede incluir que el alumnado use lo que se le ofrece: cuadros, formatos para listas, para registro de ideas en el cuaderno, mapas u organizadores de información, etc.

#### **PASO 7 : Re-enseñar**

Repetir y repetir. Volver a hacer demostraciones muchas veces. Con frecuencia el estudiante necesita que se le vuelva a demostrar y modelar una estrategia. Por eso, el docente o la docente no deben sorprenderse ni desalentarse si inicialmente no pueden aplicarla. En este caso, se debe utilizar reiteradamente el modelado. El estudiante puede usar mal la estrategia, puede omitir algún aspecto o la puede olvidar, razón por la cual hay que estar continuamente alerta a estas fallas para volver a modelar. Reenseñar, repetir, explicar con otros términos, dar más ejemplos, persistir.

#### **PASO 8 : Autoevaluacion**

Evaluar la ejecución de la tarea y el uso de la estrategia que se está aprendiendo. En este momento se enseña al estudiante a detenerse cuando ha terminado la lectura para evaluar junto con compañeros y compañeras de clase cómo han hecho la tarea, cuán bien han comprendido y si han utilizado bien la estrategia. También deben razonar sobre sus errores y entender bien cuáles son los aspectos que deben seguir trabajando para usar bien la estrategia.





## Pensar en Voz alta

Primero, escojan una sección del libro de texto con el que están trabajando y lean el título a su clase. Verbalicen o digan lo que el título les sugiere como tema (por ejemplo: "Este título me hace pensar que seguramente la novela tiene lugar en la selva peruana"). Mencionen de manera espontánea y natural algo de lo que ya saben sobre el tema. Dejen claro que el título les hace recordar o evocar algún conocimiento o alguna experiencia propia o ajena. Esta estrategia ayuda a los estudiantes y las estudiantes a entender cuándo y cómo activar el conocimiento previo.

Segundo, revisen el texto o la unidad seleccionada delante de sus estudiantes, pasando las páginas lentamente. Hablen de manera amena sobre cómo está organizado, de qué tratan o qué nos comunican los gráficos e ilustraciones, cuál es la secuencia de subtemas, cuán largo es, qué vocabulario y palabras nuevas creen que traerá el texto (lo que anticipan o predicen), etc.

En tercer lugar, digan en voz alta qué contenido piensan que va a traer el texto (por ejemplo: "Me parece que cuando terminemos de leerlo vamos a saber mucho sobre..."), expliquen cómo planean ustedes leer este texto ("Creo que tenemos que leer este texto muy despacio, porque trae bastante información nueva y si lo leemos rápido nos podemos perder y dejar de entender lo que dice"), qué esperan aprender de él ("Ojalá que este texto nos ayude a entender bien qué animales están en extinción y por qué, ... y qué podemos hacer para ayudarlos"). Muestran así a su estudiante cómo ustedes se plantean metas para su lectura antes de leer y cómo hacen predicciones razonables sobre el mensaje del autor.



## Lluvia de saber previos

Consiste en solicitar a los estudiantes que digan todo lo que les viene a la cabeza sobre el tema. Mientras van hablando y compartiendo, hay que listar o apuntar en la pizarra todo lo que verbalizan: lo que han leído, aprendido, escuchado, visto o experimentado (siempre en relación con el tema del texto).

El docente puede iniciar el proceso, dando el ejemplo o modelando cómo activar conocimientos previos, empezando por anotar en la pizarra alguna experiencia propia o una creencia. Para modelar, pueden usar frases como "Lo que yo recuerdo es que...", "He leído que...", "Un día vi cómo...", "Creo que...", "A mí me enseñaron que..." (más adelante damos más ejemplos sobre las frases que se puede usar).

Cuando el alumnado ya no tiene más que compartir, se ordena lo anotado en categorías (se agrupan las ideas que se asemejan o se refieren a las mismas cosas). De esta manera, las alumnas y los alumnos comparten sin temor pues no hay respuestas equivocadas: todas valen, y escuchan la activación de conocimientos previos de sus compañeras y compañeros. Todos se benefician.

<b>CUADRO DE LLUVIA DE SABERES PREVIOS</b>					
<b>Tema: .....</b>					
<b><i>"RECUERDO QUE ..."</i></b>					
He visto	He leído	Me han contado	Me ha pasado	Creo que	Yo creo

## ¿Qué quieren saber?

Una tercera técnica –en apariencia muy simple– para desarrollar la anticipación de contenidos en estudiantes con nivel inicial de lectura es preguntarles: "¿qué quisieran saber sobre este tema?, ¿qué les interesaría conocer?, ¿qué preguntas tienen?"

Mientras los estudiantes hablan, hay que ir anotando en la pizarra todo lo que quisieran aprender sobre el tema en forma de preguntas.

El docente debe modelar, nuevamente, lo que hay que hacer, usando frases como: "A mí me gustaría saber...". Se empieza entonces anotando una o algunas preguntas o anticipaciones propias del docente, para dar ejemplo. Igual que en el caso anterior, al acabar se clasifican las preguntas. Todas las estudiantes y los estudiantes toman conciencia de los intereses, curiosidad e inquietudes de sus compañeras y compañeros sobre el tema.

Un aspecto a considerar es que para poder formular preguntas que expresen lo que desea aprender, el alumnado ya debe tener algún nivel de información sobre el tema. De lo contrario no va a saber qué preguntar. Por lo tanto, si el tema es totalmente nuevo no es recomendable empezar de esta manera.

<b>¿Qué quieren saber?</b>
Tema: .....
<i>"YO CREO QUE EN ESTE TEXTO VOYA ENCONTRAR..."</i>
<b>Explicaciones sobre</b>
<b>Ejemplos de</b>
<b>Biografías de</b>
<b>Datos sobre</b>
<b>Un mensaje sobre</b>
<b>Mapas de</b>

## **Guía de Anticipación / Reacción**

Una cuarta técnica –bastante diferente de las anteriores– que se puede usar con estudiantes un poco más avanzados en comprensión de lectura es la llamada Guía de Anticipación/Reacción que sirve para evaluar el conocimiento o familiaridad de los estudiantes con el tema antes de leer el texto. Para usar esta técnica, se prepara antes una guía para toda la clase con aseveraciones o afirmaciones sobre el tema del texto. En el margen izquierdo se deja una columna delgada para que los estudiantes escriban SÍ o NO (es verdad, no es verdad). Esa columna debe ser completada por todo el alumnado antes de leer el texto.

Al lado derecho se deja otra columna delgada que deberá ser completada después de leer el texto. Los alumnos evaluarán nuevamente si las frases son correctas o equivocadas, pero esta vez tendrán la información nueva que han encontrado en el texto leído.

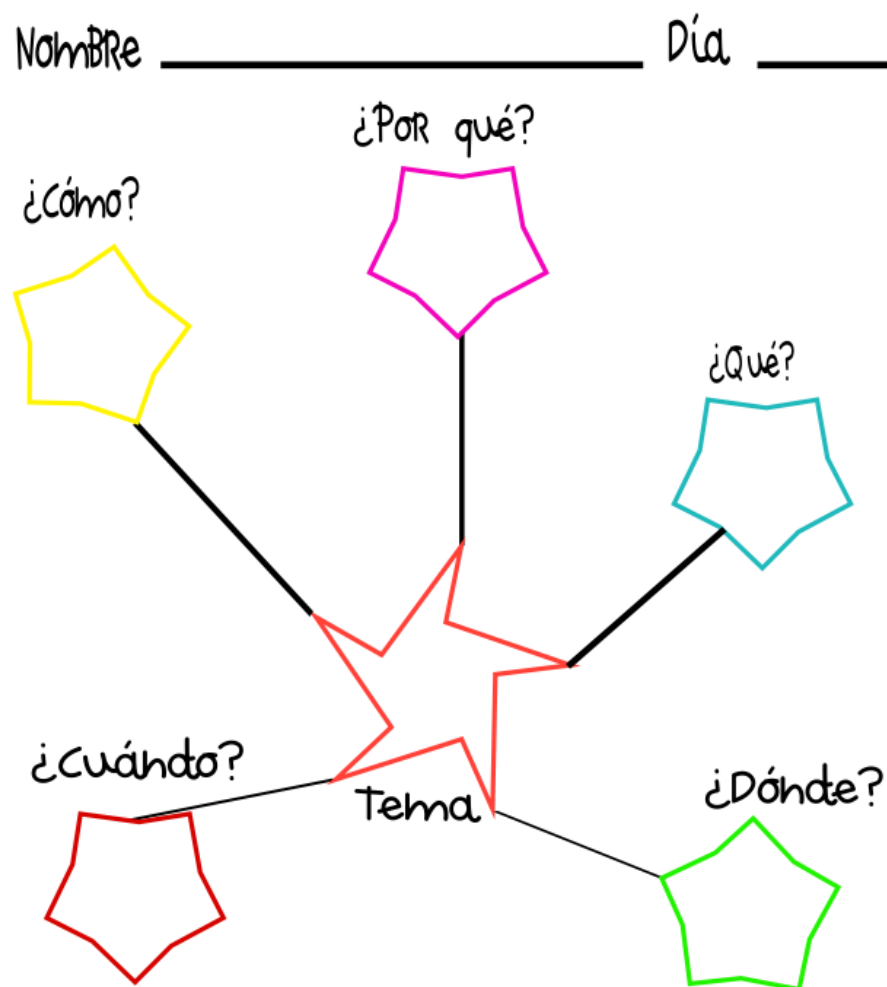
Lo interesante es que cuando el alumnado termina de evaluar por segunda vez las frases, puede comparar lo que sabía o creía antes de leer el texto con lo que sabe o cree después de leerlo. Esto ayuda a que tomen conciencia de lo nuevo en el texto y a que lo conecten con lo que sabían o creían antes.

<b>(Anticipación)</b>	<b>GUÍA DE ANTICIPACIÓN/REACCIÓN</b>	<b>(Reacción)</b>
<p>¿Es verdad? (antes de leer)</p>	<p>Nombre: _____</p> <p>Tema: El desarrollo del feto durante la gestación</p> <p><u>Instrucciones:</u>  <u>para llenar la columna a la izquierda, antes de leer el texto: lee cada oración y escribe</u>  <u>SÍ</u> si crees que es correcta y <u>NO</u> si piensas que es incorrecta.</p> <p><u>Instrucciones para llenar la columna a la derecha después de leer el texto: lee cada oración de nuevo y escribe SÍ si, según lo que has leído, es correcta, y NO si, de acuerdo con el texto, es incorrecta.</u></p>	<p>¿Es verdad? (después de leer)</p>

## Los organizadores gráficos

Un aspecto fundamental en el uso de los organizadores gráficos es que ayudan a que el alumnado entienda el tipo de proceso mental o cognitivo que está usando cuando utiliza un determinado organizador. ¿Está analizando atributos o características? ¿Está comparando y contrastando? ¿Está organizando en categorías o clases? ¿Está representando las etapas o fases de un proceso?

Si el estudiante tiene marcada dificultad con la comprensión del texto, es de gran ayuda recurrir a otro organizador gráfico mientras se lee. Incluso, utilizar otro más después de leer se considera muy beneficioso para que aclaren y centren su comprensión. De modo que con estudiantes muy inexpertos en la lectura se puede usar un organizador antes de leer, uno durante la lectura y otro después de ella. Cada uno tendrá un propósito diferente.



### **La estrategia representada en L-Q-HA (traducido del nombre en inglés K-W-L)**

Se empieza a trabajar el organizador el primer día que se comienza con una unidad y permanece a la vista para ser trabajado al final de ella. Se puede usar la pizarra, una cartulina o un papelógrafo.

Antes de utilizar el organizador, la profesora o el profesor preparan la pizarra, la cartulina o el papelógrafo, dividiéndolos con una tiza en tres secciones, verticalmente paralelas. A cada una le ponen un título de acuerdo con lo que sigue:

La primera sección se denomina "Lo que sé" (L); la segunda, "Lo que quisiera saber" (Q); y la tercera, "Lo que he aprendido" (HA). De modo que la pizarra se ve así:

<b>Lo que sé</b>	<b>Lo que quisiera (quiero) saber</b>	<b>Lo que aprendí</b>

#### **4.4. Resultados esperados de la alternativa.**

A través de la construcción de esta guía, se espera promover el interés por la aplicación estrategias metacognitivas, mismas que hagan referencia a la planificación, control y evaluación con la implicación de que los estudiantes reconozcan su propia cognición, es decir su evolución en el aprendizaje. También queremos demostrar la importancia que tiene el constructivismo en el aprendizaje de los estudiantes, siendo este



capaz de reconocer su propias habilidades académicas, esto sería un factor influyente y favorable en el rendimiento académico de los estudiantes de la “María Antonieta Bermeo Icaza”.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera, A. (2005) Introducción a las dificultades del aprendizaje. España, McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.
- Apuntes en Psicología. (30 de Julio de 2017). Obtenido de <http://apuntesenpsicologia.blogspot.com/2009/08/la-metacognicion.html>
- Apuntes en Psicología. (30 de Julio de 2017). Obtenido de <http://apuntesenpsicologia.blogspot.com/2009/08/la-metacognicion.html>
- Arévalo, M. (30 de Julio de 2017). Ecured. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Aprendizaje>
- Arias Gómez, D. H. (2005) Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Sociales: Una propuesta didáctica. Bogotá. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Bara Soro, P. (2011). Estrategias metacognitivas y de aprendizaje. Madrid: UCM.
- Bara Soro, P. (2011). Estrategias metacognitivas y de aprendizaje. Madrid: UCM.
- Burón Orejas, J. (2013). Enseñar a aprender: Introducción a la metacognición. Bilbao: Ediciones Mensajero.
- Burón Orejas, J. (2013). Enseñar a Aprender: Introducción a la Metacognición. Bilbao: Ediciones Mensajero.
- Calderón, L. K. (2003). Los Procesos Metacognitivos: La Metacompreension y la actividad de la lectura. Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”, 4-7.
- Calero Pérez, M. (2009) Aprendizaje sin límites. México, Alfaomega.
- Calero, M. (2009). Aprendizaje sin límites: Constructivismo. México: Alfaomega.
- Calero, M. (2009). Aprendizaje sin límites: Constructivismo. México: Alfaomega.
- CARBONELL. (2006). APRENDER A APRENDER. MADRID: EDAF, S.A.
- Contreras Ofelia, Del Bosque Elena. (30 de Julio de 2017). Psicología. Obtenido de <http://pedagogiaunivac2016.blogspot.com/2016/02/aprendizaje-tipos-y-estilos.html>
- De Zubiría, M. (1989). Fundamentos de pedagogía conceptual. Bogotá: Plaza & Janes.
- Definición de Metacognición. (30 de Julio de 2017). Obtenido de <http://definicion.de/metacognicion/>
- Díaz Barriga, F. (2002) Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista. México: McGraw Hill.

- Ecured. (30 de Julio de 2017). Obtenido de <https://www.ecured.cu/Aprendizaje>
- Ecured. (30 de Julio de 2017). Obtenido de <https://www.ecured.cu/Aprendizaje>
- Educarchile. (30 de julio de 2017). Obtenido de <http://ww2.educarchile.cl/portal.herramientas/planificaccion/1610/article-93754.html>
- Educarchile. (30 de Julio de 2017). Obtenido de <http://ww2.educarchile.cl/portal.herramientas/planificaccion/1610/article-93754.html>
- Feldman, R. S. (2005) Psicología: con aplicaciones en países de habla hispana. (Sexta edición) México, McGrawHill.
- Figuroba, A. (s.f.). TEORIA DEL PROCESO DE LA INFORMACION. Recuperado el 2017, de <https://psicologiaymente.net/psicologia/teoria-procesamiento-informacion>
- Freddy Rojas Velásquez (junio de 2001). «Enfoques sobre el aprendizaje humano» (PDF). p. 1. Consultado el 25 de junio de 2009 de 2009. «Definición de aprendizaje».
- García, J. (30 de Julio de 2017). Psicología Y Mente. Obtenido de <https://psicologiaymente.net/desarrollo/teoria-aprendizaje-robert-gagne#!>
- Gonzás. (2007) Didáctica o dirección del aprendizaje. Bogotá. Cooperativa Editorial Magisterio.
- <http://aprenderapensar.net/2013/01/09/la-escalera-de-metacognicion/>
- <http://definicion.de/metacognicion/>
- <http://www.monografias.com/trabajos34/metacognicion-escuela/metacognicion-escuela.shtml#constr#ixzz4nrYXkuA6>
- <https://gesvin.files.wordpress.com/2016/08/escalerametacognic3b3nprocesoaprendizaje-infografc3ada-bloggesvin.jpg>
- Jesús Beltrán Llera; José A. Bueno Álvarez (1995). «Naturaleza de las estrategias». En Marcombo. Psicología de la Educación. p. 331. Consultado el 25 de junio de 2009.
- Julián Pérez Porto y Ana Gardey. Publicado: 2008. Actualizado: 2012.
- La Escalera de la Metacognición. (30 de Julio de 2017). Obtenido de Aprender a pensar: <http://aprenderapensar.net/2013/01/09/la-escalera-de-metacognicion/>

León, J. (30 de Julio de 2017). Ecured. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Aprendizaje>

León, J. (30 de Julio de 2017). Lost Words. Obtenido de <https://laestacionperdida.wordpress.com/2016/12/19/el-aprendizaje/>

Lost Words. (30 de Julio de 2017). Obtenido de <https://laestacionperdida.wordpress.com/2016/12/19/el-aprendizaje/>

Martínez Camacho, M. (30 de Julio de 2017). Orientaciones Andújar. Obtenido de Escalera de la Metacognición: <http://www.orientacionandujar.es/2016/06/21/escalera/>

MENDÉZ. (1994).

Ministerio Educación Ecuador. (2013). Actualización y Fortalecimiento Curricular EGB. Quito: MEC.

Monereo, C. (2008) Las estrategias de aprendizaje en la educación formal: enseñar a pensar y sobre el pensar. *Infancia y Aprendizaje*, 50, pp. 3-25.

Osses Sonia, Jaramillo Sandra. (2008). Metacognición: un camino para aprender a aprender. Temuco: Universidad de la Frontera.

Otake, C. (2006) “Las experiencias metacognitivas, sus estrategias y su relación con las plataformas educativas” en Memorias del 6° Encuentro Nacional e Internacional de Centros de Autoacceso de Lenguas. La autonomía del aprendiente: escenarios posibles. Agosto 2006. En línea. Página consultada el 9 de agosto de 2006. México: CELE, UNAM. Disponible en: <[http:// cad.cele.unam.mx/memorias6](http://cad.cele.unam.mx/memorias6)>

Parra Loza, Y. (30 de Julio de 2017). Mejora tu aprendizaje. Obtenido de <https://sites.google.com/site/mejoratuaprendizaje/home/proceso-de-aprendizaje>

Pérez Porto, J. (30 de Julio de 2017). Definición de Metacognición. Obtenido de <http://definicion.de/metacognicion/>

Pozo, J.I. (2012) Teorías cognitivas del aprendizaje. 7ª Ed. Madrid, España: Morata.

Regader, B. (30 de Julio de 2017). Psicología y Mente. Obtenido de <https://psicologiaymente.net/desarrollo/teoria-del-aprendizaje-piaget>

Riva, A. (2009) “Cómo estimular el aprendizaje”. Barcelona, España. Editorial Océano.

Ruíz, F. (30 de Julio de 2017). Academia Edu. Obtenido de [http://www.academia.edu/11294768/El\\_aprendizaje](http://www.academia.edu/11294768/El_aprendizaje)

Teorías de Aprendizaje. (30 de Julio de 2017). Obtenido de <http://teoriaprendiz.blogspot.com/>

Tesis de Investigación. (30 de Julio de 2017). Obtenido de <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2012/01/poblacion-y-muestra.html>

TIPOS DE APRENDIZAJE. (16 de MARZO de 2013). Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Tipos\\_de\\_aprendizaje](https://es.wikipedia.org/wiki/Tipos_de_aprendizaje)

Zúñiga, L. C. (30 de MAYO de 2014). UNIE. Obtenido de <http://www.redalyc.org/html/447/44731371022/>

## ANEXOS

### OBSEVACION EN LA UNIDAD EDUCATIVA MARIA ANTONIETA BERMEO ICAZA



### TRABAJO CON LOS ESTUDIANTES DENTRO DE LA INSTITUCIÓN PARA SU APRENDIZAJE





TUTORÍAS DEL PROYECTO DE TESIS CON EL MASTER MARCOS FUENTES

**Encuesta realizada a los estudiantes de la unidad educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”. – Pregunta 5**

**Tienes habilidad para relacionar informaciones.**

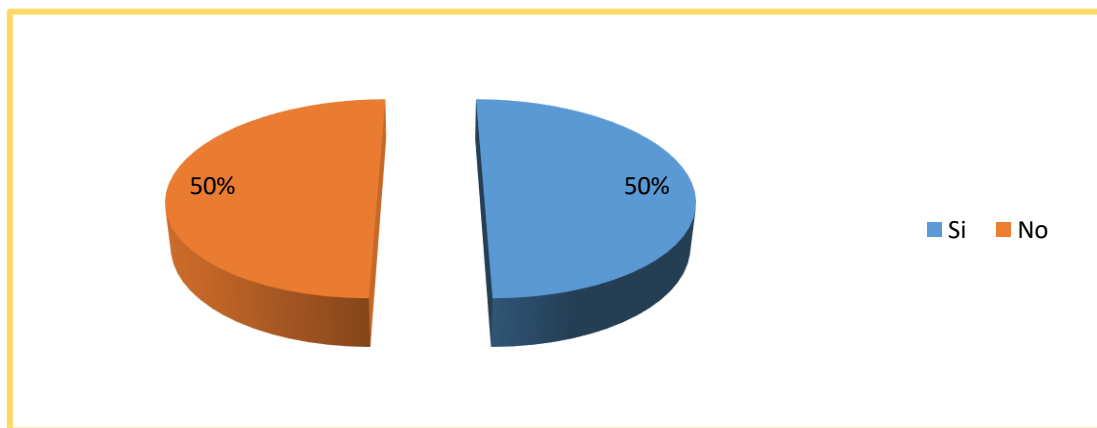
**TABLA 5**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	15	50%
No	15	50%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.

**ELABORADO POR:** Andreina Mendoza Carreño.

**GRÁFICO 5**



**FUENTE:** Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.

**ELABORADO POR:** Andreina Mendoza Carreño.

**Análisis e Interpretación de Datos:**

En esta exploración de la muestra de 30 estudiantes, el 50% responden que si relacionan informaciones y el 50% restante opinan que no tienen habilidad para relacionar información entre sí.

En esta interrogante hay opinión dividida e igualada por que el resultado refleja que tanto hay un grupo que si relacionan y otro que no; por lo que se debe tener en cuenta esto para poder desarrollar mejor el proceso de enseñanza aprendizaje.



**Encuesta realizada a los estudiantes de la unidad educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”. – Pregunta 6**

**Tú dedicas más tiempo a la fase de reflexión y demostrar resultados**

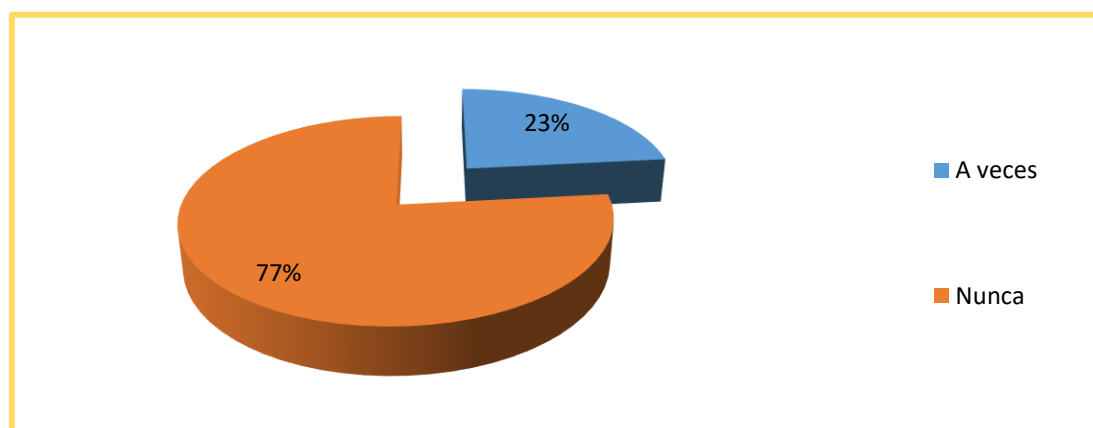
**TABLA 6**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
A veces	7	23%
Nunca	23	77%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.

**ELABORADO POR:** Andreina Mendoza Carreño.

**GRÁFICO 6**



**FUENTE:** Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.

**ELABORADO POR:** Andreina Mendoza Carreño.

**Análisis e Interpretación de Datos:**

En este cuestionamiento y con base de la muestra de 30 estudiantes, el 23% alegan que a veces dedican tanto tiempo a la reflexión y demostrar resultados; y el 77% restante indica lo contrario que nunca se toman su tiempo para reflexionar y demostrar resultados.

Con esta pregunta se concluye que los estudiantes simplemente buscan obtener una calificación sin importar que se logre una reflexión y resultados positivos para su bien; lo cual en parte se fomenta por que el docente no inculca la reflexión dentro del aprendizaje.

**Encuesta realizada a los docentes de la unidad educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”. – Pregunta 5**

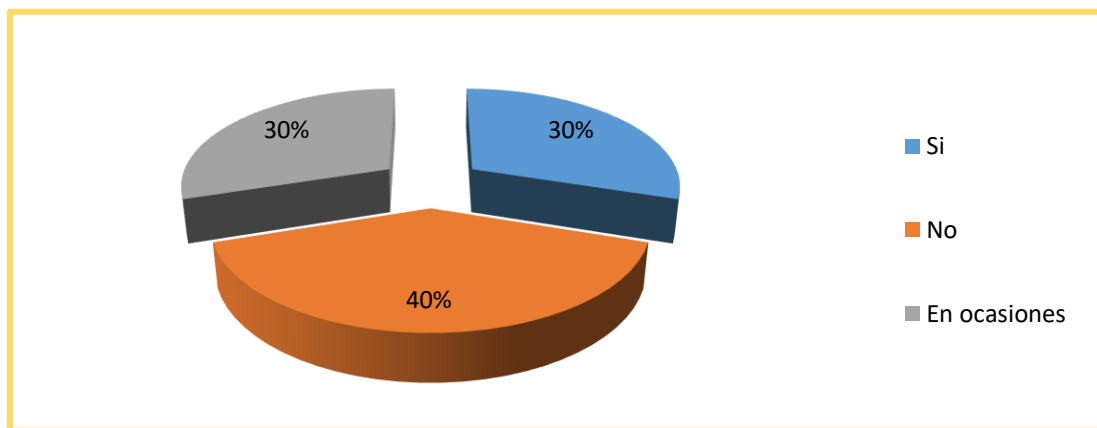
**Utiliza los errores para aprender y generar nuevas estrategias.**

**TABLA 11**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	3	30%
No	4	40%
En ocasiones	3	30%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.  
**ELABORADO POR:** Andreina Mendoza Carreño.

**GRÁFICO 12**



**FUENTE:** Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.  
**ELABORADO POR:** Andreina Mendoza Carreño.

**Análisis e Interpretación de Datos:**

En este cuestionamiento y con base de la muestra de 10 docentes, el 30% menciona que si toma en cuenta sus errores para generar nuevos aprendizajes; el 30% menciona que en ocasiones toma en cuenta y el 40% indico que no tienen en cuenta sus errores para la generación de nuevas estrategias de aprendizaje.

Con esta pregunta se concluye que el docente omite los errores suscitados en el desarrollo de las clases y prefiere evadirlos y omitirlos y no realizar un mejoramiento en los procesos usados y aplicados en el proceso de enseñanza aprendizaje.

**Encuesta realizada a los docentes de la unidad educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”. – Pregunta 6**

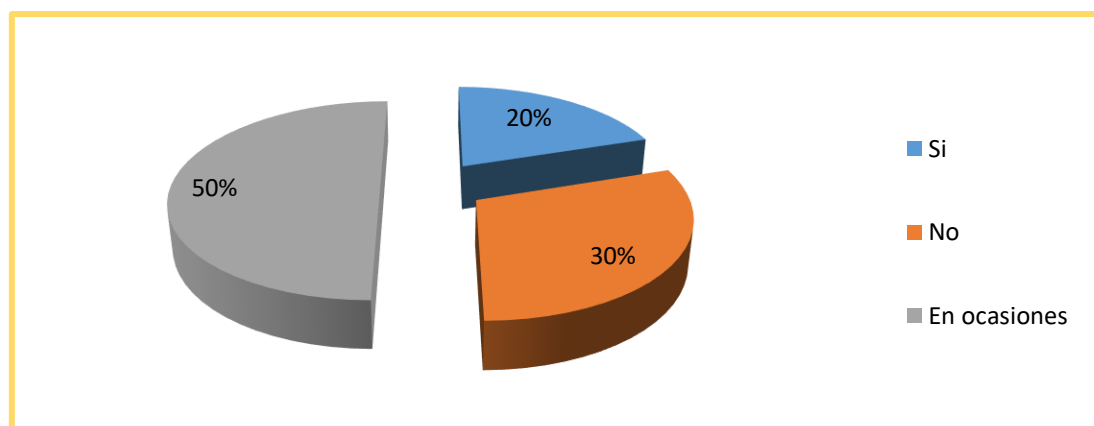
**Sus estudiantes autorregulan su propio aprendizaje con facilidad: reflexionan y comprueban resultados.**

**TABLA 12**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	2	20%
No	3	30%
En ocasiones	5	50%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.  
**ELABORADO POR:** Andreina Mendoza Carreño.

**GRÁFICO 12**



**FUENTE:** Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.  
**ELABORADO POR:** Andreina Mendoza Carreño.

**Análisis e Interpretación de Datos:**

En este cuestionamiento y con base de la muestra de 10 docentes, el 20% respondieron que si autorregulan; el 30% directamente dijeron que sus estudiantes no autorregulan y 50% mencionan que en ocasiones sus estudiantes autorregulan sus conocimientos.

Aquí queda reflejado que el docente no inculca la autorregulación de los conocimientos adquiridos por los estudiantes, en si los estudiantes son solo receptores memoristas del aprendizaje.

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
¿De qué manera el proceso metacognitivo se relaciona con el aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”?	Analizar de qué manera el proceso metacognitivo se relacionan con el aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza”.	Los procesos metacognitivos potenciarán el aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa “María Antonieta Bermeo Icaza	Proceso Metacognitivo	El Aprendizaje
<b>SUBPROBLEMAS O DERIVADOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>SUBHIPOTESIS O DERIVADAS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>VARIABLES</b>
¿Cuáles son las estrategias didácticas que usan los docentes para potenciar el aprendizaje de los estudiantes?	Determinar cuáles son las estrategias didácticas que usan los docentes para potenciar el aprendizaje de los estudiantes	Si se determinan cuáles son las estrategias didácticas que usan los docentes ayudara al aprendizaje de los estudiantes	Característica	Tipos de aprendizaje
¿En qué nivel se encuentra el aprendizaje de los estudiantes?	Detectar el nivel de aprendizaje de los estudiantes	Si se detecta el nivel de aprendizaje de los estudiantes, se facilitará la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes	Importancia	Estilo de Aprendizaje
¿De qué manera se puede implementar una propuesta en el proceso metacognitivo, para potenciar el aprendizaje de los estudiantes?	Proponer la creación de un manual sobre el proceso metacognitivo, para potenciar el aprendizaje en los estudiantes.	Si se implementa un manual de procesos metacognitivos se potenciará el aprendizaje de los estudiantes	Estrategias	Clasificación del aprendizaje

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



**SESIONES DE TRABAJO TUTORIAL**

**PRIMERA SESIÓN DE TRABAJO**

Babahoyo, 6 de noviembre del 2017

<b>RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS</b>	<b>ACTIVIDADES REALIZADAS</b>	<b>FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE</b>
Se ha pulido el tema y se ha definido el problema principal y los Subproblemas correspondientes.	Se revisó y analizó la información bibliográfica preliminar pertinente. Se hizo una investigación preliminar de campo, Se describió el hecho problemático desde varios puntos de vista. Se ubicó y planteó el problema general	f. <i>Andreina Mendoza Carreño</i> Andreina Mendoza Carreño  f. <i>Dolores Quijano Maridueña</i> Msc. Dolores Quijano Maridueña

**SEGUNDA SESIÓN DE TRABAJO**

Babahoyo, 6 de noviembre del 2017

<b>RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS</b>	<b>ACTIVIDADES REALIZADAS</b>	<b>FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE</b>
Se elaboraron los objetivos tanto el general como los específicos.	Con la ayuda de un listado de verbos se hicieron varios borradores de objetivos.	f. <i>Andreina Mendoza Carreño</i> Andreina Mendoza Carreño  f. <i>Dolores Quijano Maridueña</i> Msc. Dolores Quijano Maridueña
Se trabajó en la confección del marco teórico con la ayuda de la información bibliográfica y del internet.	Se revisaron documentos escritos sobre el tema de investigación para construir el marco conceptual y referencial.  Se discutió sobre la postura teórica a asumir en la investigación.	f. <i>Andreina Mendoza Carreño</i> Andreina Mendoza Carreño  f. <i>Dolores Quijano Maridueña</i> Msc. Dolores Quijano Maridueña

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



**TERCERA SESIÓN DE TRABAJO**

Babahoyo, 6 de noviembre del 2017

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
Se respondió al problema en forma de hipótesis.	Se buscó el fundamento teórico más adecuado para formular una hipótesis.	E... <i>Andreina Mendoza Carreño</i> ..... Andreina Mendoza Carreño  E... <i>Dolores Quijano Maridueña</i> ..... Msc. Dolores Quijano Maridueña
Se determinó el mecanismo de verificación de las hipótesis.	Se establecieron las variables de la hipótesis con sus respectivos indicadores a ser verificados. Se elaboró el cuestionario de comprobación de los indicadores de las hipótesis	E... <i>Andreina Mendoza Carreño</i> ..... Andreina Mendoza Carreño  E... <i>Dolores Quijano Maridueña</i> ..... Msc. Dolores Quijano Maridueña

**CUARTA SESIÓN DE TRABAJO**

Babahoyo, 6 de noviembre del 2017

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
Se determinó la forma de hacer la aplicación estadística	Se hizo una revisión de la investigación descriptiva.	E... <i>Andreina Mendoza Carreño</i> ..... Andreina Mendoza Carreño  E... <i>Dolores Quijano Maridueña</i> ..... Msc. Dolores Quijano Maridueña
Se hicieron los cuadros para la recolección de datos.	Se definieron las frecuencias y las representaciones gráficas	E... <i>Andreina Mendoza Carreño</i> ..... Andreina Mendoza Carreño  E... <i>Dolores Quijano Maridueña</i> ..... Msc. Dolores Quijano Maridueña

*Nota.* - Los resultados y las actividades a realizar, son realizados por el tutor del trabajo de grado, en base a las temáticas que se han abordado en las sesiones de trabajo. Estos cuadros son solo un ejemplo de cómo debería organizarse la agenda tutorial, que debe presentarse una vez concluido el trabajo de investigación en el nivel correspondiente.

*Dolores Quijano Maridueña*  
Msc. Dolores Quijano Maridueña

# Unidad Educativa "Maria Antonieta Bermeo Icaza"

---

## CERTIFICACION

Yo, Lda. Mercedes Del Pilar Franco Rebolledo en mi calidad de **DIRECTORA** de la Unidad Educativa "Maria Antonieta Bermeo Icaza"

CERTIFICO QUE:

La Srta. **MENDOZA CARREÑO ANDREINA MONSERRATE** con numero de cedula 1313692590, **ESTUDIANTE DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN** de la Universidad Técnica de Babahoyo, ha realizado su proyecto de investigación en nuestro Centro Educativo.

La interesada puede dar al presente documento el uso que estime conveniente.

*La Unión, Noviembre del 2017*

Atentamente,

  
**Lda. Mercedes Franco Rebolledo**  
**DIRECTORA**  
**U.E "Maria A. Bermeo Icaza"**





## CRONOGRAMA

N°	TIEMPO EN SEMANAS	OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Análisis De Los Lineamiento Del Proyecto De Tesis	x	X										
2	Elaboración De Marco Contextual		x	X									
3	Reconstrucción De La Situación Problemática			X									
4	Mejoramamiento De Justificación				X								
5	Consultas De Texto, Revista, Y Artículos De Internet					X							
6	Desarrollo Del Marco Teórico					X							
7	Desarrollo Del Marco Referencial						x	X					
8	Planteamiento De La Postura Teórica						x						
9	Planteamiento De Hipótesis Y Las Variables De Tesis							x					
10	Elegir Modalidad De Investigación							X					
11	Escoger Los Niveles De Investigación							X					
12	Selección De Los Métodos Y Técnicas								X				
13	Revisión Del Informe Final Terminado Por Parte Del Tutor								X				
14	Revisión Del Informe Final Terminado Por Parte Del Lector									x			
15	Sustentación Del Informe Final										x		



**CUESTIONARIO PARA VALORAR ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y PROCESOS COGNITIVOS A LOS ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANTONIETA BERMEO ICAZA”**

**CUESTIONARIO PARA OBTENER INFORMACIÓN REFERENTE A LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y PROCESOS COGNITIVOS APLICADOS POR LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANTONIETA BERMEO ICAZA”.**