



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ  
EXTENSIÓN CHONE**

**CARRERA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**MENCIÓN COMPUTACIÓN, COMERCIO Y  
ADMINISTRACIÓN.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN, MODALIDAD  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.**

**“ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS TECNOLÓGICAS PARA EL  
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FORMAL”**

**AUTORES**

**BONINO OSTAIZA EUGENIA MONSERRATE  
CARRANZA SALAZAR JÈSSICA GERMANIA**

**TUTOR**

**DR. EDDIE ALCÍVAR CASTRO**

**CHONE-MANABÍ-ECUADOR**

**2017**

## **CERTIFICACION DEL TUTOR**

Dr. Eddie Alcívar Castro, Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión Chone, en calidad de director de trabajo de titulación,

### **CERTIFICO:**

Que el presente Trabajo de Titulación denominado: “ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS TECNOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FORMAL”, ha sido exhaustivamente revisado en varias sesiones de trabajo, se encuentra listo para su presentación y apto para su defensa.

Las opiniones y conceptos vertidos en este Trabajo de Titulación son fruto del trabajo, perseverancia y originalidad de sus autoras: Bonino Ostaiza Eugenia Monserrate y Carranza Salazar Jessica Germania, siendo de su exclusiva responsabilidad.

Chone, Marzo del 2017.

---

Dr. Eddie Alcívar Castro

**TUTOR**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS**

BONINO OSTAIZA EUGENIA MONSERRATE y CARRANZA SALAZAR JESSICA GERMANIA, declaramos ser autoras del presente trabajo de titulación:

“ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS TECNOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FORMAL”, siendo el Dr. Eddie Alcívar Castro, tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí y a sus representante legales de posibles reclamos o acciones legales. Además, certifico que las ideas, opiniones, investigaciones, resultados, conclusiones y recomendaciones vertidos en el presente trabajo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente cedo los derechos de este trabajo a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, para que forme parte de su patrimonio de propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y trabajos de titulación, ya que ha sido realizado con apoyo financiero, académico o institucional de la universidad.

Chone, Marzo del 2017

---

Bonino Ostaiza Eugenia Monserrate  
C.I. 1315754323  
**AUTORA**

---

Carranza Salazar Jessica Germania  
C.I. 1312582867  
**AUTORA**



***UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ  
EXTENSIÓN CHONE***

***CARRERA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MENCIÓN COMPUTACIÓN, COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN.***

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Trabajo de Titulación siguiendo la modalidad de Proyecto de Investigación, titulado: ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS TECNOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FORMAL”, elaborada por los egresados: BONINO OSTAIZA EUGENIA MONSERRATE y CARRANZA SALAZAR JESSICA GERMANIA de la Carrera en Ciencias de la Educación.

---

Ing. Odilón Schnabel Delgado.

**DECANO**

---

Dr. Eddie Alcívar Castro

**TUTOR**

---

Nombre  
**MIEMBRO DE TRIBUNAL**

---

Nombre  
**MIEMBRO DE TRIBUNAL**

---

**SECRETARIA**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de titulación se lo dedico a Dios por darme la vida y por guiarme siempre por el camino del bien a mi esposo Yimmy Macías por su amor y apoyo incondicional en todo momento, para él mi respeto, gratitud y amor, a mi princesa Nashly Monserrath por ser ella el motivo de mi superación.

A mis padres Klever y Anabel por su inmenso amor, esfuerzo y apoyo absoluto e incondicional en cada etapa de mi vida para ellos mi más inmensa admiración y amor por siempre y por último y no menos importantes a mis hermanos y abuelos quien día a día me dan palabras de aliento para cumplir cada una de mis metas y ser cada uno de ellos mis más grandes bendiciones.

**Bonino Ostaiza Eugenia Monserrate.**

## **DEDICATORIA**

Este Trabajo de Titulación se lo dedico a Dios en primer lugar porque es el que me ilumina para estar de pie todos los días de mi vida, el que me cuida y guía en todos mis pasos que doy diariamente y por permitirme culminar unas de mis etapas más importante.

A mi familia entera quienes por ello soy lo que soy.

A mis Padres Francisco German Carranza Cevallos y Nelly Cecilia Salazar Alcívar porque me han apoyado durante todo mi trayecto estudiantil dándome fuerzas para seguir adelante en aquello que ya he terminado.

A mi esposo Carlos Damián Alcívar Bravo que ha estado ahí incondicionalmente a mi lado brindándome su amor, su comprensión y a mi hija Nataly Seleny Alcívar Carranza quien es ella mi motor, mi inspiración, mi alegría y mi todo para seguir adelante formándome como mujer, como persona y sobre todo como mama.

A mis docentes, gracias por su tiempo, por su apoyo, así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

**Carranza Salazar Jessica Germania.**

## **AGRADECIMIENTOS**

Nuestros más sinceros agradecimientos a DIOS por darnos las fuerzas necesarias para lograr cada una de nuestras metas.

A nuestra familia entera por ser el pilar fundamental de nuestras vidas.

A la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí extensión Chone por permitirnos ser parte de tan prestigiosa institución.

También a cada una de las personas que fueron parte de esta realización de meta cumplida. Muchas gracias .. !!

.

**Bonino Ostaiza Eugenia Monserrate**

**Carranza Salazar Jessica Germania**

## SINTESIS

El presente trabajo de titulación surge como respuesta a la necesidad de utilizar estrategias metodológicas tecnológicas en el proceso de enseñanza – aprendizaje que se lleva a cabo en la Unidad Educativa Manabí, ya que como institución moderna, cuenta con herramientas tecnológicas innovadoras; sin embargo, éstas no son utilizadas ni por los docentes ni por los estudiantes, hecho que representa un desaprovechamiento de los recursos con los que se puede hacer mucho más dinámico el proceso de enseñanza. Los estudiantes han puesto en manifiesto que las clases que imparten los docentes son totalmente teóricas, y por ello muchos de los alumnos no prestan la debida atención en clases, generando a partir de eso un desinterés por aprender que se ve reflejado en su bajo rendimiento académico y un deficiente desarrollo del pensamiento formal de los estudiantes de básica media. Es por todo ello que se considera como propuesta remedial el diseño de una guía metodológica basada en el uso de estrategias tecnológicas que permitan el desarrollo del pensamiento formal de los estudiantes, para lo cual la institución educativa ha dado toda la apertura necesaria para el levantamiento de información mediante encuestas y entrevistas que proporcionaron los datos suficientes para elaborar conclusiones acertadas.

**PALABRAS CLAVES:** Estrategias metodológicas tecnológicas, pensamiento formal, procesos de enseñanza – aprendizaje.



## **ABSTRACT**

The present titling work arises in response to the need to use technological methodological strategies in the teaching - learning process carried out in the Manabí Educational Unit, since as a modern institution, it has innovative technological tools; However, these are not used by teachers or students, a fact that represents a waste of resources with which the process of teaching can be made much more dynamic. The students have made it clear that the classes taught by teachers are totally theoretical, and therefore many students do not pay attention in classes, generating a lack of interest to learn that is reflected in their poor academic performance And a poor development of the formal thinking of middle school students. It is for all this that the remedial proposal is considered as a methodological guide based on the use of technological strategies that allow the development of the students' formal thinking, for which the educational institution has given all the necessary opening for the lifting of Information through surveys and interviews that provided sufficient data to draw successful conclusions.

**KEY WORDS:** Technological methodological strategies, formal thinking, teaching - learning processes.

## INDICE GENERAL

#	Contenido	Página
	Portada.....	i
	Certificación de trabajo de titulación.....	ii
	Declaratoria de autoría.....	iii
	Aprobación del Tribunal Examinador.....	iv
	Dedicatoria.....	v
	Agradecimiento.....	vii
	Síntesis.....	viii
	Abstract.....	ix
	Índice general.....	x
	Índice de tablas.....	xii
	Índice de gráficos.....	xiii
	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
	<b>CAPÍTULO I</b>	
1.	Estado del arte.....	9
1.1	Proceso de enseñanza - aprendizaje.....	9
1.1.1	El aprendizaje desde el conductismo.....	13
1.1.2	El aprendizaje desde el cognitivismo.....	13
1.1.3	El enfoque constructivista.....	14
1.2	Pensamiento formal.....	18
1.2.1	Teorías sobre el pensamiento formal.....	22
1.2.2	Características del pensamiento formal.....	22
1.3	Estrategias metodológicas tecnológicas.....	24
1.3.1	Las nuevas tecnologías.....	25
1.3.2	Las tic.....	27
1.3.3	Ventajas del uso de las tics.....	29
	<b>CAPÍTULO II</b>	
2.	Diagnóstico o estudio de campo.....	34
2.1	Resultados de encuesta a docentes.....	34
2.2	Resultados de encuesta a estudiantes.....	44
2.3	Resultado de la entrevista.....	54
2.4	Conclusiones del estudio.....	55

## CAPÍTULO III

3.	Propuesta.....	56
3.1	Titulo.....	57
3.2	Introducción	58
3.3	Justificación	59
3.4	Objetivos	60
3.4.1	Objetivo general	60
3.4.2	Objetivo específico	60
3.5	Contenido de la propuesta	61
3.6	Propuesta metodológica	69
3.7	Proceso de aplicación	85
3.8	Evaluación y monitoreo	86
3.9	Recursos	97
	Conclusiones.....	88
	Recomendaciones.....	89
	Bibliografía.....	90
	Anexos.....	92

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	34
Tabla	35
2.....	36
Tabla 3.....	37
Tabla 4.....	38
Tabla 5.....	39
Tabla 6.....	40
Tabla 7.....	41
Tabla 8.....	42
Tabla 9.....	43
Tabla 10.....	44
Tabla 11.....	45
Tabla 12.....	46
Tabla 13.....	47
Tabla	48
14.....	49
Tabla 15.....	50
Tabla 16.....	51
Tabla 17.....	52
Tabla 18.....	53
Tabla 19.....	
Tabla 20.....	

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.....	34
Gráfico 2.....	35
Gráfico 3.....	36
Gráfico 4.....	37
Gráfico 5.....	38
Gráfico 6.....	39
Gráfico 7.....	40
Gráfico 8.....	41
Gráfico 9.....	42
Gráfico 10.....	43
Gráfico 11.....	44
Gráfico 12.....	45
Gráfico 13.....	46
Gráfico 14.....	47
Gráfico 15.....	48
Gráfico 16.....	49
Gráfico 17.....	50
Gráfico 18.....	51
Gráfico 19.....	52
Gráfico 20.....	53

## **INTRODUCCIÓN.**

En la actualidad es evidente el deficiente desarrollo del pensamiento formal que surge en los estudiantes a medida de que la tecnología avanza es por ello que nació la idea de utilizar las estrategias metodológicas tecnológicas para mejorar el pensamiento formal de los Estudiantes de Básica Media de la Unidad Educativa Manabí y de esta manera poder contribuir a un proceso de enseñanza – aprendizaje efectivo.

La problemática se da porque los estudiantes suelen realizar investigaciones y tareas bastantes pobres en el ámbito de redacción y análisis y no están demostrando dentro de un aula de clases conocimientos significativos de acuerdo a las enseñanza impartida por parte de los docentes, es entonces que por tales motivos se da dicha investigación de que los maestros utilicen en las aulas estrategias tecnológicas, porque cabe mencionar que factores como la interpretación y la resolución de conflictos son fundamentales en el desarrollo del pensamiento formal ya que permite que los estudiantes participen activamente en la transformación de la información socializada en clases, considerando que el aprendizaje debe desarrollarse mediante vías productivas, es preciso que se dinamice la metodología utilizada por el docente para que se pueda llegar a la meta cognición.

El pensamiento formal, surge al comienzo de la adolescencia (11 o 12 años) hasta alcanzar un pensamiento estructural y funcional. Es decir que el adolescente será capaz de razonar formalmente, como para formular hipótesis, identificar factores casuales de las cosas, reflexionar críticamente, etc. Es desprendido, abstracto, distante de los contenidos tiene como característica esencial, la aparición de las operaciones deductivo hay preeminencia de lo posible sobre lo real puede definirse como el pensamiento que implica una lógica deductiva.

En uno de sus importantes discursos Vigostsky manifiesta que sólo los seres humanos poseen la capacidad de transformar el medio para sus propios fines. Esta capacidad, los distingue de otras formas interiores de vida es por tal motivo que la sociedad juega un papel fundamental en el crecimiento de un niño y por ello consideran al proceso enseñanza-aprendizaje que no es situacional, sino personal y psicosocial, o sea aprendizaje compartido y socializador y que requiere de un facilitador docente, porque algunos aprendizajes están afuera de su alcance del alumno y no es capaz de aprender

por sí solo, por lo cual requiere de la ayuda de otras personas competentes que midan entre él y el objeto de conocimiento.

En esta etapa el adolescente suele estar lleno de dudas, a diferencia de los quienes buscan siempre el porqué de las cosas, en la adolescencia es cuando empiezan a cuestionar todas estas ideas, las opiniones de sus padres ya no les parecen válidas y además no responden a todas sus interrogantes, por lo que casi siempre intentan buscar sus propias verdades, estas surgirán de su propio desarrollo intelectual.

La principal función del pensamiento formal es resolver problemas y razonar operaciones específicas, sin necesidad de la presencia de las cosas para que esta exista. El desarrollo de nuestro pensamiento formal depende mucho del entorno donde nos desenvolvemos, pues es el que nos ofrece amplias posibilidades de buscar soluciones o crear nuestras conclusiones.

El desarrollo del pensamiento formal depende mucho del entorno donde nos desenvolvemos, pues es el que nos ofrece amplias posibilidades de buscar soluciones o nuestras conclusiones. También depende de las personas con las que convivimos, porque muchas veces tomamos ideas de ellas, pero modificamos de acuerdo a nuestras necesidades. Es bueno que el adolescente cree su propio pensamiento formal, ya que puede tener sus propios ideales, como es el caso de la libertad, y puede luchar por ellos, pues lo considera una idea que hay que defender.

Además de que ya conocemos todo lo que nos dicen, a diferencia de cuando éramos niños, adquirimos una capacidad de pensar en lo que puede ser o podría ser, y no solo en lo que es, podemos ver una infinidad de posibilidades para resolver nuestros problemas. Otro de los rasgos lógicos del pensamiento formal es su carácter reversible el que las operaciones mentales que realizan los sujetos pueden dirigirse en dos sentidos y compensarse siguiendo las leyes de la reversibilidad, por inversión o anulación de la operación realizada o por reciprocidad o compensación.

En el mundo actual existen muchos mecanismos que se pueden emplear para lograr el desarrollo del pensamiento formal, y entre ellos uno de los más representativos es el uso de las tecnologías de la información y comunicación, representadas en este caso como estrategias tecnológicas entre las cuales se pueden mencionar el internet, proyectores computadoras, tablets, videos, aulas, virtuales, bibliotecas interactivas, pizarra

interactivas etc. Existen también software que pueden ser utilizados con un fin didáctico, como lo es Word, Excel, Power Point, Writer, Impress, Además de plataformas como lo es Moodle y Dokeos.

Todas estas estrategias o herramientas se pueden utilizar para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje y así encaminar a los estudiantes a lograr un pensamiento formal y un aprendizaje significativo.

El uso de la tecnología en la educación ha sido clave para el desarrollo de la educación y la creación de tecnologías educativas para el uso cotidiano en las aulas.

La implementación de nuevas tecnologías se ha desarrollado en paralelo con los cambios en los métodos de enseñanza e incluso con la forma de concebir el aprendizaje y la enseñanza, donde cada vez más es el propio alumno quien toma el control del proceso, los materiales y recursos adaptándolos a sus requerimientos y posibilidades.

Los educadores han encontrado un mundo de posibilidades al desarrollo de su práctica docente a través de integrar las nuevas tecnologías como un recurso más en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que les ha permitido promover y facilitar la actitud participativa y creadora de los alumnos, la enseñanza individualizada del aprendizaje interactivo, la formación a distancia y de nuevas metodologías como la enseñanza apoyada por computadora, lo que ocasiona una verdadera transformación en el proceso de enseñanza aprendizaje al ceder el papel protagónico al alumno.

Por su parte, intervienen con sus emociones, saberes y expresiones culturales y comunitarias específicas en el proceso educativo; estas estrategias implican actuar sobre su entorno, apropiarse de ellos; conquistarlos en un proceso de inter relación con los demás.

Las estrategias metodológicas tecnológicas, proporcionan al profesor y el alumno una mayor facilidad del dominio del tema. Es decir el profesor usara la herramienta didáctica que el considere mejor para impartir cierto tema y a partir de ellas lograr que el alumno se involucre en la clase aportando ideas propias, que enriquecerán el tema expuesto. El papel del profesor es seleccionar las herramientas didácticas que mejor le convengan a su clase y explotarlas al máximo.



Ellas constituyen también una secuencia de actividades planificadas y organizadas sistemáticamente permitiendo la construcción de un conocimiento formal. Hace referencia a las intervenciones pedagógicas y mejora los procesos espontáneos de enseñanza y aprendizaje como un medio para contribuir a un mejor desarrollo del pensamiento formal.

El conocimiento de las estrategias de aprendizaje empleadas favorecen el rendimiento de las diferentes disciplinas permitirá también el entendimiento de las estrategias en aquellos sujetos que no las desarrollan o que nos la aplican de forma efectiva, mejorando así sus posibilidades de trabajo y estudio. Pero es de gran importancia que los educadores y educadoras tengan presente que ellos son los responsables de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje, dinamizando la actividad de los y las estudiantes, los padres las madres y los miembros de la comunidad.

Educadores y educadoras deben organizar propósitos, estrategias y actividades aportar sus saberes, experiencias concepciones y emociones que son las que determinan su acción en el nivel inicial y que constituyen su intervención educativa intencionada parten de los intereses de los niños y niñas, identifican y respetan las diferencias y ritmos individuales e integran los elementos del medio que favorecen la experimentación, la invención y la libre expresión. Es importante que exista este pensamiento, ya que desde pequeños todos contamos con una concepción propia acerca de las cosas que se basa principalmente en las ideas que tienen los padres o las personas adultas con las que conviven cotidianamente. Sin embargo cuando se llega a la etapa de la adolescencia nos vamos dando cuenta de cada quien tiene sus propias ideas de las cosas.

Se realizan estas vías didácticas porque la sociedad a través de su evolución científica y tecnológica, exige más del perfil de los actores participantes en la educación, en primer lugar de los profesores, demandando una mayor capacidad de poder emplear estas estrategias en beneficio de la educación, es decir, se le acredita al maestro, el buen uso de las estrategias tecnológicas al impartir sus clases, logrando atrapar la atención del alumno y especialmente que el análisis y la crítica del tema expuesto se dé con mayor fluidez.

La importancia de este proyecto de investigación radica en los beneficios que generara la aplicación de estrategias metodológicas basadas en la tecnología para lograr un desarrollo del pensamiento formal mejor del que se está dando actualmente en los estudiantes, ya que permitirá captar la atención de todos los estudiantes y establecer un puente de conexión entre el docente y ellos, y participar de forma conjunta y activa en el proceso de enseñanza aprendizaje en función de desarrollar el pensamiento formal, y contará con docentes capacitados que emplearán destrezas de enseñanza innovadoras, adaptadas a las expectativas actuales de los estudiantes, y que podrán transmitirles conocimientos de forma entretenida y dinámica.

Es por todo lo mencionado que se considera que el uso de Estrategias Metodológicas Tecnológicas podrá facilitar que los Estudiantes de dicha institución tomen mayor participación en clases, captando su interés y permitiendo que se enfoquen en la comprensión y razonamiento de los contenidos emitidos por el docente con absoluto interés en el tema que se está tratando, de tal manera que puedan entender eficazmente el contenido y por ende lograr un pensamiento formal adecuado.

La unidad educativa Manabí con la aplicación de estas estrategias metodológicas tecnológicas busca mejorar la calidad de la educación y compartir con la comunidad educativa para que los estudiantes logren un pensamiento formal donde prevalezca el desarrollo de esta investigación.

El pensamiento formal de los estudiantes de acuerdo a lo que menciona Piaget, comienza alrededor de los 11 años de edad, y para desarrollarlo de forma adecuada se deben emplear métodos dinámicos y eficaces ya que en muchos casos las estrategias metodológicas tradicionales no producen los efectos esperados en los estudiantes, ya que son monótonas y no logran despertar interés en aprender. Es por ello que nació la idea de utilizar las herramientas tecnológicas, que actualmente es una de las cosas que más llaman la atención de los estudiantes, para que se lleve a cabo un proceso de enseñanza – aprendizaje efectivo. Si bien es cierto, la Unidad Educativa Manabí cuenta con recursos tecnológicos adecuados, son los docentes los que se limitan a utilizarlos ya que a su consideración se les hace más complicado llevar a cabo el proceso de enseñanza - aprendizaje mediante su uso; no obstante, eso es porque no están debidamente capacitados para su manejo, por ende no saben cómo sacarles provecho para motivar el aprendizaje de sus estudiantes y estimular el desarrollo del pensamiento

formal. Es así que nace la idea de crear una guía metodológica basada en el uso de estrategias tecnológicas que les permitan obtener las ventajas que ofrecen diversas actividades que requieren el uso de la tecnología como parte fundamental del aprendizaje.

Se formuló el siguiente diseño teórico, en el mismo se hizo constar: El problema el cual indica deficiente desarrollo del pensamiento formal en los estudiantes, el objeto de estudio que está representado por el proceso enseñanza aprendizaje, el campo de acción que corresponde a las desarrollo del pensamiento formal, de la misma manera se hace constar el objetivo el mismo que señala que se debe diseñar una guía metodológica basada en el uso de estrategias metodológicas tecnológicas para mejorar el pensamiento formal de los estudiantes de media básica de la Unidad Educativa “Manabí”

Como parte fundamental de la investigación de formulo la hipótesis la misma que indica que: Si se aplica las Estrategias Metodológicas Tecnológicas entonces mejora el Desarrollo del Pensamiento Formal de los Estudiantes de Básica Media de la Unidad Educativa Manabí en el periodo 2017.

En el capítulo I se detalla es estado de arte que hace referencia a los contenidos de las variables que posee la investigación, y algunos puntos de vistas de los autores de los cuales se logró resumir que la educación actual está basada en varios factores tales como el avance científico tecnológicos, nuevas metodología y estrategias de enseñanza –aprendizaje los cuales se muestran como pilares fundamentales y potenciales inmersos en todos los cambios que han ocurrido en nuestro país, los cuales han permitido un discernimiento de conocimientos que hacen de los estudiantes seres críticos reflexivos, capaces de proyectarse decididamente a formar parte de la sociedad actual. Nuestra realidad social, nos obliga a buscar cambios de adaptación para proyectarnos a una nueva era planetaria, es por tal motivo que urge con gran agilidad una reconstrucción del proceso educativo, tomado al ser humano con ser único capaz de pensar, sentir, crear entre otras cosas quien puede evolucionar más y mejor gracias a su extraordinario nivel intelectual algo que le diferencia de los demás seres vivos.

Hay cambios muy valiosos que los docentes y quienes están inmersos en el ámbito educativo deben de tener presentes que el ser accesible en esta nueva era, están

encaminados a un mayor nivel de exigencias que piden los estudiantes hoy en día en las aulas, en sus hogares y en la sociedad en general. Son los beneficiarios que demandan de atención y apoyo como futuros directores de nuestra comunidad.

Por ello nuestro trabajo de investigación se enfoca en crear y brindar una guía sobre estrategias metodológicas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento formal como un eje demandante de la tecnología que hace hincapié en el avance del aprendizaje y la calidad de la educación que se les brinda a los estudiantes en el proceso educativo.

En el capítulo II consta el diagnóstico o estudio de campo el cual muestra los datos obtenidos en las técnicas de recopilación de datos entre ellas se menciona la entrevista a la Sra. Rectora la cual dio como resultado positivo que ella está de acuerdo que en la institución que ella dirige se realice la investigación del problema expuesto y se lleve a darle solución, implementando la guía sobre estrategias metodológicas tecnológicas ya que esto permitirá un mejor avance en la educación. por otra parte se le aplicó a estudiantes y docente una encuesta la cual dio como resultado que la mayoría de docente no trabajan con estrategias tecnológicas dentro del proceso educativo y por ende las clases diarias en su mayoría son monótonas, es decir que los estudiantes no se muestran creativos ni motivados por demostrar un aprendizaje significativo. lo cual dio a relucir que tanto docente directivos y estudiantes están de acuerdo con que se implemente nuestra propuesta en dicha institución.

En el capítulo III consta de una guía sobre el uso de estrategias metodológicas tecnológicas en el proceso de enseñanza – aprendizaje la cual ayudara a maestro de la **“UNIDAD EDUCATIVA MANABI”** a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en donde podrá prevalecer la interacción entre maestro y docentes las clases diarias podrán ser más entretenidas dinámicas y sobre todo podrán manejar y desenvolverse en un mundo tecnológico en la práctica diaria la cual requiere una serie de procedimientos para el proceso educativo, lo cual implica la participación conjuntad de los participantes que ofrece un sin número de estrategias que se podrán aplicar y gracias a ello se podrá obtener los objetivos propuestos en cada actividad realizada.

## **CAPÍTULO I**

### **ESTADO DEL ARTE**

## CAPÍTULO I

### 1 ESTADO DEL ARTE

Este capítulo, inicia con el desarrollo de la investigación respecto a las estrategias metodológicas tecnológicas para el desarrollo del pensamiento formal de los estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Manabí. Se realiza una amplia explicación con respecto al rol que cumplen diferentes docentes sobre las aplicaciones metodológicas durante sus clases. De la misma manera se realiza un diagnóstico relacionado con las respuestas dadas de los estudiantes en su aprendizaje significativo. Finalmente se realiza la elaboración de la propuesta la misma que diseña una guía metodológica para el mejoramiento del pensamiento formal de los estudiantes.

#### 1.1. Proceso de enseñanza – Aprendizaje

(Escalante, Marroquín, & Merlos, 2012), definen el proceso de enseñanza – aprendizaje como aquel procedimiento a través del que se transmiten conocimientos sobre un tema determinado hacia los estudiantes, indagando entre sus dimensiones y adicionalmente se establecen diversos parámetros para medir la asimilación de lo socializado en el aula de clases. Es un proceso complejo ya que no todos los estudiantes tienen la misma capacidad de asimilación, por lo que se debe considerar varios componentes para que los resultados sean óptimos.

Para aquellos que de manera incipiente se interesan por comprender el fenómeno del rendimiento académico a partir de los factores como el éxito o fracaso escolar, es recomendable que se aproximen de manera previa al estudio de algunas variables que están implícitas en el mismo.

Al buscar las causas del fracaso escolar se apunta hacia los programas de estudio, la masificación de las aulas, la falta de recursos de las instituciones y raras veces al papel de los padres y su actitud de creer que su responsabilidad acaba donde empieza la de los maestros.

Por su parte, los profesores en la búsqueda de solución al problema se preocupan por desarrollar un tipo particular de motivación en sus estudiantes, «la motivación para aprender», la cual consta de muchos elementos, entre los que se incluyen la planeación, concentración en la meta, conciencia de lo que se pretende aprender y cómo se pretende

aprenderlo, búsqueda activa de nueva información, percepciones claras de la retroalimentación, elogio y satisfacción por el logro y ninguna ansiedad o temor al fracaso

Tampoco podemos ignorar lo que dicho cuerpo teórico ha aportado para hacer un análisis más profundo de nuestra práctica educativa, como una vía esencial para alcanzar una mayor conceptualización o re conceptualización del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este proceso ha sido históricamente caracterizado de formas diferentes, que van desde la identificación como proceso de enseñanza con un marcado énfasis en el papel central del maestro como transmisor de conocimientos, hasta las concepciones más actuales en la que se concibe el proceso de enseñanza-aprendizaje como un todo integrado en el que se pone de relieve el papel protagónico del educando.

El proceso de enseñanza-aprendizaje es una unidad dialéctica entre la instrucción y la educación; igual característica existe entre el enseñar y el aprender. Todo el proceso de enseñanza-aprendizaje tiene una estructura y un funcionamiento sistémicos, es decir, está conformado por elementos o componentes estrechamente interrelacionados. Este enfoque conlleva a realizar un análisis de los distintos tipos de relaciones que operan en mayor o menor medida en los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El cual debe contener una estructura específica, que en gran medida dependerá de la metodología utilizada por el docente, pero en general está compuesto por una serie de elementos y componentes que se interrelacionan entre sí para lograr el objetivo propuesto, que globalmente será lograr que los estudiantes capten la información que se les socializa de tal manera que bajo su capacidad individual puedan construir un aprendizaje significativo.

Los componentes que intervienen en el proceso de enseñanza – aprendizaje son varios, entre ellos se pueden mencionar:

- Objetivos
- Contenidos
- Formas de organización
- Métodos

- Medios
- Evaluación

Ante las exigencias educativas actuales, la labor docente se reorientará hacia una actitud tutorial, semejante a la de coordinar, asesorar y facilitar experiencias educativas en las que el alumno logre aprender. Asimismo, en las aulas se privilegiará un clima de libre expresión y las experiencias educativas serán iniciadas por el uso planeado, intencional y significativo de la pregunta como activadora de procesos integradores. Por otro lado, se aprovechará al máximo el trabajo grupal para la construcción y reconstrucción del conocimiento a través de la interacción con los otros, a su vez se trabajará por el desarrollo de capacidades cognoscitivas específicas como son la comprensión del lenguaje, el análisis y la síntesis.

El profesor planteará ejercicios y reactivos orientados a la solución de problemas, así como experiencias de enseñanza que propicien el pensamiento reflexivo y crítico. La evaluación inicial o diagnóstica que se haga del estudiante antes de iniciar el curso o la unidad, será un aspecto de importancia extrema para la planeación ulterior del programa. Por tanto, la tarea educativa consistirá no en transmitir toda la vasta información disponible, sino en enseñar al estudiante estrategias que le permitan adquirirla e interpretarla por sí mismo, esto es, que le permitan "aprender a aprender".

La evaluación, como parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje será utilizada como instrumento para identificar los logros alcanzados, los errores cometidos, los elementos que han favorecido o impedido el aprendizaje, para determinar los ajustes necesarios a la intervención pedagógica. La evaluación por procesos permitirá una acción reguladora entre los procesos de enseñanza y aprendizaje, de manera que no sólo el alumno deba adaptarse al sistema educativo, sino que el propio sistema se adecue a él. El estudiante es el protagonista de su propio aprendizaje, de su propia capacidad de imaginar. Los alumnos descubren verdades conocidas para el maestro pero nuevas para ellos. La imaginación no tendrá límites y habrá que buscar la forma de comunicarla a los compañeros, discutirla, compartirla y disfrutarla.

El alumno es más creativo y participativo y el objeto de conocimiento se construye activamente en la mente de los alumnos. Su función es acompañar y facilitar el camino



de aprendizaje del alumno. Un camino que deberá ser transitado al mismo tiempo que construido por cada individuo. La tarea del docente será estimular dicha construcción, y no esperar del otro lado del camino, o alzar en brazos al alumno y caminar por él.

Las afirmaciones anteriores nos conducen a considerar que la enseñanza aprendizaje es un proceso continuo de construcción a partir de la apropiación que profesores y estudiantes hacen en torno a su quehacer. Bajo la perspectiva del aprendizaje significativo la enseñanza se concibe como el proceso en el que se proporcionan al estudiante escenarios adecuados y útiles para el desarrollo de sus capacidades de construcción de significados a partir de las experiencias de aprendizajes.

Dentro del ámbito de la educación, el objetivo primordial es la enseñanza, ya que como premisa general pedagógica expresa la transformación planificada que el docente pretende alcanzar en el estudiante, y en función de ello debe establecer la base informativa concreta que va a transmitir; es decir, el contenido que se considera como el objeto de asimilación para efectos del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Es preciso recalcar que sin la ayuda de formas organizativas y diversos métodos adecuados para transmitir el conocimiento, no se lograrán resultados óptimos, pero de aplicarse una metodología adecuada se puede promover dentro del aula de clases el desarrollo de la independencia cognoscitiva y potencializar las capacidades individuales de cada estudiante. Además se deben establecer los medios, también conocidos como recursos, que se requerirán para el proceso de enseñanza – aprendizaje y establecer formas de evaluarlo (Pelegrin & Aguilera, 2015).

Un aspecto importante que hay que mencionar es que el docente debe conocer las condiciones en las que se encuentran los estudiantes a los que se dirige, su nivel de captación y demás factores relevantes para establecer dentro de lo posible estándares básicos de asimilación, y de detectarse en algún estudiante problemas de aprendizaje tomar las medidas necesarias para ayudarlo a avanzar en construcción de conocimientos con la ayuda del padre de familia.

(Escandell, 2014), considera que el proceso de enseñanza – aprendizaje se puede definir como el movimiento de la actividad cognoscitiva de los estudiantes bajo la dirección del docente, con la finalidad de lograr el dominio de los conocimientos y habilidades para

una concepción científica del mundo. Dentro de este proceso se establece una interacción dialéctica entre estudiantes y docente, sin embargo se originan diferencias a partir de las funciones que cada uno desempeña. Por una parte el docente es el encargado de estimular, dirigir y controlar el aprendizaje, mientras que el estudiante se vuelve un actor activo de dicho proceso.

### **1.1.1. El aprendizaje desde el conductismo**

Desde el punto de vista del conductismo, el aprendizaje es concebido de dos formas diferentes:

- 1. Condicionamiento clásico.-** Este enfoque hace referencia al aprendizaje de reflejos condicionado, siendo ésta teoría originalmente planteada por el fisiólogo Ivan Pavlov y se sustenta en que el reflejo se produce como un mecanismo de respuesta a un estímulo. El aprendizaje de este tipo permite la explicación de algunas conductas del ser humano tanto en su vida cotidiana como dentro del contexto escolar. Por ejemplo, cuando un estudiante es víctima de burlas, violencia o experiencias negativas en su institución educativa, desarrollará hacia ese lugar sentimientos de aversión de forma involuntaria como respuesta a ello.
- 2. Condicionamiento operante.-** Desde esta perspectiva, las personas operan dentro de un rol activo en su contexto social para lograr producir diversas consecuencias, catalogando así el aprendizaje como resultado de la actividad o actitud operante de los individuos. En este enfoque se considera que el aprendiz tiene que hacer algo para producir el conocimiento. Los pioneros en establecer el condicionamiento operante fueron dos psicólogos con prestigio en su campo: Thorndike y Skinner.

### **1.1.2. El aprendizaje desde el cognitivismo**

El procesamiento de la información surge como el factor clave del proceso de consolidación del cognitivismo como nuevo paradigma a finales de los años 50 e inicios de los años 60's. El paradigma cognitivo toma participación intermediaria entre el estímulo y la respuesta, que son los procesos que un individuo ejecuta al momento de aprender. El ser humano posee, antes de iniciar el proceso de aprendizaje, conocimientos previos, experiencias, capacidades, creencias, y valores que debe trabajar para lograr el aprendizaje sobre un tema determinado.

(Ausubel, 2013) plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitivista previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por “estructura cognitiva” al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización. En el proceso de orientación del aprendizaje es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno, no solo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como su grado de estabilidad.

Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas meta cognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, está ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con mentes en blanco o que el aprendizaje de los alumnos comience de cero, pues no es así sino, que los educandos tienen un serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio. A pesar de que dentro del ámbito educativo la perspectiva cognoscitiva puede parecer reciente, pues no lo es ya que en realidad se remonta a los antiguos filósofos griegos.

### **1.1.3. El enfoque constructivista**

Uno de los aportes más importantes dentro del ámbito educativo es el enfoque constructivista que realizó Ausubel, quien manifiesta que “las personas aprenden de modo significativo cuando construyen sus propios saberes, partiendo de los conocimientos previos que éstos poseen”. Dentro del enfoque constructivista, los conocimientos previos que posee el estudiante juegan un rol fundamental y deben ser adecuados para alcanzar un aprendizaje significativo, que no es ni memorístico, ni mecánico.

Al aplicar el enfoque constructivista, se va a generar como consecuencia inmediata detectar el nivel de conocimientos previos que tiene un estudiante. Ello implica que no se va a extraer el conocimiento desde la realidad sino que dicha realidad adquiere un determinado significado o valor en la medida en que se construye. Es decir, la construcción de conocimientos se lleva a cabo mediante un proceso activo donde se

establece una interacción entre las ideas previas que se tienen y la información nueva que provee el docente, lo cual hace más fácil la comprensión efectiva (Díaz Alcaraz, 2012).

Ausubel pone en manifiesto que la estructura mental se encuentra vinculada a contenidos concretos que están debidamente organizados en el cerebro del ser humano de tal manera que establecen líneas jerárquicas respecto al nivel de abstracción, generalidad o inclusividad de ideas o conceptos. Por ende, los contenidos nuevos que socializa el docente en clases se incorporan por asimilación, por lo que cuando un estudiante se dispone a aprender, si no dispone de una idea previa sobre dicho conocimiento en su estructura mental, hay que crearlo mediante organizadores previos.

Un organizador previo consiste en una especie de puente que actúa entre lo que el estudiante ya conoce y lo que debe conocer para el contenido nuevo que le va a ser proporcionado pueda ser asimilado significativamente. Es por ello que se considera indispensable que el docente, antes de iniciar la socialización del contenido nuevo, realice actividades para detectar el nivel de conocimientos previos que tienen los alumnos en ese momento. Entre las técnicas más utilizadas para ello están la lluvia de ideas, preguntas directas, etc.

Otro aspecto importante dentro del constructivismo es que los conocimientos previos que poseen los estudiantes deben ser cercanos a la capacidad cognoscitiva de ellos, a su experiencia y a su realidad con la finalidad de que puedan ser enganchados con los conocimientos nuevos que les serán otorgados. Cuando el docente ya dispone de información exacta sobre el nivel de conocimientos previos de sus estudiantes, puede elegir las estrategias adecuadas para utilizarlas en el proceso de enseñanza para ampliarlos si es que son escasos, modificarlos si es que son erróneos o ampliarlos si éstos son acertados.

(Domenech Betoret, 2014) cita los tipos de aprendizaje que planteó Ausubel:

- **Aprendizaje por recepción:** El alumno recibe los contenidos que debe aprender en su forma final, acabada. Éste debe asimilarlos, comprenderlos y reproducirlos con la misma estructura organizativa que los recibió. En este tipo de aprendizaje

el educando adopta una actitud pasiva, de mero receptor de conocimientos que no tiene, y que le son presentados por aquel que los posee, el docente, ya elaborados, analizados, sintetizados y explicados, listos para ser aprovechados

Toda la tarea es del enseñante que se dedica a buscar los contenidos apropiados al currículum y a la madurez de su curso, y que generosamente hace llegar del modo más didáctico posible, pero sin esfuerzo alguno para el alumno, que en el mejor de los casos tomará notas de la explicación del profesor, en cuyo caso, seguramente podrá hacer un aprendizaje significativo, estructurando los nuevos aprendizajes.

- **Aprendizaje por descubrimiento:** Se entiende por aprendizaje por descubrimiento, también llamado heurístico, el que promueve que el aprendiente adquiera los conocimientos por sí mismo, de tal modo que el contenido que se va a aprender no se presenta en su forma final, sino que debe ser descubierto por el aprendiente. El término se refiere, así pues, al tipo de estrategia o metodología de enseñanza que se sigue, el estudiante tiene que reorganizar los contenidos que se le presentan de forma incompleta o inacabada tratando de descubrir relaciones, leyes o regularidades desde sus conocimientos previos.
  
- **Aprendizaje repetitivo:** El aprendizaje repetitivo se produce cuando los contenidos de la tarea son arbitrarios (pares asociados, números, etc.), cuando el alumno carece de los conocimientos necesarios para que los contenidos resulten significativos, o si adopta la actitud de asimilarlos al pie de la letra y de modo arbitrario, los contenidos se almacenan tal como se presentan y se recuperarán así de la memoria.
  
- **Aprendizaje significativo:** El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información se conecta con un concepto relevante preexistente en la estructura cognitiva, esto implica que las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes sean claras y estén disponibles

en la estructura cognitiva del individuo, y que funcionen como un punto de anclaje de las primeras.

A su vez el nuevo conocimiento transforma la estructura cognoscitiva, potenciando los esquemas cognoscitivos que posibilita la adquisición de nuevos conocimientos, consiste en la combinación los conocimientos previos que tiene el individuo con los conocimientos nuevos que va adquiriendo. Estos dos al relacionarse, forman una conexión y es así como se forma el nuevo aprendizaje es decir el aprendizaje significativo. Además, el aprendizaje significativo de acuerdo con la práctica docente se manifiesta de diferentes maneras y conforme al contexto del alumno y a los tipos de experiencias que tenga cada niño y la forma en que las relacione.

El proceso de enseñanza aprendizaje debe seguir ciertas fases que van a depender de las estrategias metodológicas y enfoque que elija utilizar el docente; sin embargo debe cumplir con pasos básicos tales como: inicio, donde se diagnostican las ideas previas y se crean enlaces con lo nuevo, el desarrollo, donde se socializa el conocimiento nuevo, la aplicación de los mismos en la realidad, y la revisión de lo aprendido.

- **Inicio** (Indagar ideas previas, Motivar nuevo aprendizaje y Establecer enlaces).
- **Desarrollo** (Comprobar validez de conocimientos, Modificar, ampliar o sustituir conocimientos iniciales y Comprobar validez de nuevos conocimientos).
- **Aplicación** ( Familiarizar con conceptos nuevos, Consolidar ideas nuevas).
- **Revisión** ( Plantear problemas y buscar soluciones).

Los paradigmas de enseñanza aprendizaje por lo planteado anteriormente, podemos decir que han sufrido transformaciones significativas en las últimas décadas, lo que ha permitido evolucionar dicho proceso, por una parte, de modelos educativos centrados en la enseñanza preestablecida lo cual era a principio, a modelos dirigidos al aprendizaje en constante evolución, y por otra, al cambio en los perfiles de maestros y alumnos, en éste sentido, los nuevos modelos educativos demandan que los docentes transformen su rol de expositores del conocimiento al de monitores del aprendizaje, y los estudiantes, de

espectadores del proceso de enseñanza, al de integrantes participativos, propositivos y críticos en la construcción de su propio conocimiento

## **1.2. Pensamiento Formal**

De acuerdo a la teoría planteada por Piaget, la evolución del pensamiento ocurre a través de cuatro estadios básicos. El estadio de la inteligencia sensorio-motriz, que se origina desde el nacimiento del ser humano hasta los 2 años de edad en la cual los bebés construyen su comprensión del mundo a través de la coordinación de sus experiencias sensoriales y motoras, es decir el niño usa esquemas basados únicamente en los sentidos y en sus capacidades de movimiento. En esta etapa, los bebés progresan desde la utilización de patrones reflejos de acción a la elaboración de esquemas sensorios motores complejos y a la utilización de símbolos primitivos. Un logro importante en esta etapa es la conservación de objeto, o sea, la capacidad del niño de darse cuenta que los objetos no desaparecen si no son percibidos por ellos.

El estadio preoperatorio, que se da a partir de los 2 años hasta los 7 años, en la cual los niños desarrollan su capacidad para representar el mundo a través de las palabras, las imágenes y los dibujos, y en la que la capacidad simbólica trasciende la experiencia inmediata.

### **Características de la etapa preoperatoria:**

- Comienza con el desarrollo de la función simbólica, es decir, con la capacidad del niño para construir representaciones mentales, o sea, conceptos e imágenes que sustituyen a las sensaciones directas.
- Aparece el lenguaje (inicio a la socialización) y el juego de simulación. – Los niños desarrollan su capacidad para representar el mundo a través de las palabras, las imágenes y los dibujos.
- No son capaces de operaciones lógicas, lo que lleva a que su pensamiento sea limitado, mágico e intuitivo.
- Centración: uno de los aspectos más acusados del pensamiento preoperatorio es la tendencia que tiene a centrarse en algunos aspectos de la situación, desechando los otros y provocando de esta manera una deformación del juicio o del razonamiento.

- Irreversibilidad: el pensamiento es reversible si es capaz de proseguir un cierto camino en un sentido y hacerlo luego en sentido inverso para encontrar el punto de partida.
- Estatismo: el pensamiento preoperatorio tiene tendencia a fijarse en los estados más que en las transformaciones. Se centra, por ejemplo en el nivel del agua, y no en el acto mismo de verter y en la relación entre ambos recipientes.
- Egocentrismo: supone la tendencia a tomar el punto de vista propio como el único desechando el de los otros, es una centración excesiva en las acciones y representaciones personales (juegan y hablan solos);

El estadio de las operaciones concretas que va desde los 8 años hasta los 11; en la que los niños desarrollan su capacidad para realizar operaciones (acciones interiorizadas que permiten hacer mentalmente lo que antes sólo se podía llevar a cabo físicamente) y la aplicación de principios lógicos de razonamiento a problemas concretos.

Piaget utiliza el término operación para referirse a las actividades de la mente (por oposición a las actividades físicas). La operación aparece ya “liberada” del impacto de la percepción inmediata y conlleva la posibilidad de ordenar mentalmente una serie de acontecimientos hacia delante y hacia atrás, en el espacio y en el tiempo, el pensamiento evoluciona, es más ágil, flexible.

El logro de esta etapa es el pensamiento operacional, es decir, niños desarrollan su capacidad para realizar operaciones mentalmente y la aplicación de principios lógicos de razonamiento a problemas concretos. Pueden usar símbolos para llevar a cabo operaciones o actividades mentales, las cuales se reducen a pocas variables y concretas (es decir, claramente perceptibles, como “color”). • El pensamiento operacional les permite a los niños descentrarse, es decir, poder evaluar la realidad más allá de su propio punto de vista

El pensamiento formal que tiene lugar a partir de los 11 u 12 años de edad y va desarrollándose durante la adolescencia. en la que los sujetos desarrollan la capacidad de abstracción y de hipotetizar aplicando principios más lógicos que en la etapa anterior.



Inhelder y Piaget, reconocidos por sus percepciones sobre el pensamiento formal, plantearon las principales características sobre la forma en que se lleva a cabo el pensamiento sobre todo a partir de los 11 años, y es allí donde describen la formalización y el dominio del pensamiento así como el acceso a una forma nueva de mezclar los elementos del pensamiento, catalogándola como la “lógica de las proposiciones” (Gaonac’h & Golder, 2012).

La formalización del pensamiento hace referencia directa a la abstracción. Cuando el ser humano se encuentra en la etapa pre-formal, tiene la capacidad de llevar a cabo operaciones mentales, posee la habilidad de clasificar cosas de acuerdo a parámetros establecidos y puede establecer categorías entre objetos; es decir, está en la capacidad de razonar y realizar con éxito operaciones mentales; sin embargo, siempre están apoyadas en un material concreto, mientras que es en la adolescencia donde aparece una forma de razonamiento que se desliga de los materiales para dar paso a las abstracciones.

Los adolescentes son capaces de procesar mejor la información, a partir de capacidades crecientes relacionadas con la atención, la memoria y las estrategias para adquirir y manipular la información estructuración significativa de los materiales para el recuerdo, por ejemplo la acumulación de conocimientos que va aparejada al crecimiento en estas edades a través de las experiencias educativas formales e informales facilita asimismo la mejora de estas habilidades en el procesamiento de la información y de razonamiento; es el caso de las diferencias entre expertos y novatos en una tarea a la hora de afrontar la resolución de un problema.

Por último, los adolescentes desarrollan sustancialmente sus habilidades para pensar sobre el pensamiento (metacognición), que implica ser capaz de reflexionar sobre los propios procesos cognitivos y desplegar un control sobre su ejecución: saber por qué una determinada estrategia para resolver una tarea no funciona y seleccionar otra diferente. En conjunto, estas tendencias evolutivas en el ámbito del desarrollo cognitivo en la adolescencia tienen importantes repercusiones sobre el aprendizaje escolar.

Así, Limón y Carretero (1995) sintetizan cuatro tipos de habilidades a desarrollar en el curso de la enseñanza obligatoria y que deberían concretarse en programas de instrucción con actividades específicas en cada materia o asignatura:

- **Habilidades de razonamiento:** Razonamiento inductivo, deductivo y analógico, junto con la capacidad de argumentación.
- **Habilidades de resolución de problemas:** selección de información relevante, identificación de objetivos, planificación y elección de la estrategia óptima, toma de decisiones, ejecución de la estrategia y evaluación.
- **Estrategias de aprendizaje:** técnicas y hábitos de estudio y aspectos estratégicos implicados.
- **Habilidades metacognitivas:** Conocimiento sobre los propios procesos de pensamiento (conciencia de sus propias habilidades, capacidades...).

Las habilidades metacognitivas implican procesos de planificación, evaluación, organización, monitorización y autorregulación.

Estudios enfocados en el pensamiento formal ponen en manifiesto que cuando el pensamiento formal no está vinculado con problemas de la cotidianidad, es usual que no se lo utilice en el proceso de envejecimiento intelectual. Las pruebas de Piaget están preparadas para medir el razonamiento abstracto en el área de la ciencia, la lógica y las matemáticas y estas áreas no forman parte de las vivencias cotidianas del individuo (Cornachione, 2013).

El desarrollo de estas nuevas capacidades funcionales guarda una relación estrecha con la capacidad del sujeto para sustentar verbalmente su pensamiento sobre lo posible. Dicho de otro modo: lo posible, lo imaginario, lo hipotético, sólo existe en el pensamiento. Y para operar sobre este pensamiento es necesario verbalizarlo. Lo distintivo del pensamiento formal respecto a la etapa anterior de las operaciones concretas sería la utilización coordinada de estas características antes mencionadas.

Así, los sujetos pasarían por una subetapa inicial de adquisición parcial y progresiva de estas habilidades que abarcaría el periodo de los 11-15 años para pasar después a un periodo de consolidación entre los 15-20 años. Sin embargo, no todos los individuos

adquieren globalmente este tipo de pensamiento, puesto que su adquisición y su consolidación posterior requiere de una ejercitación de estas competencias, bien a través inicialmente de las experiencias educativas propias de la secundaria y posteriores etapas educativas o bien a través del ejercicio profesional. De ahí la importancia de que la educación secundaria sirva como cauce para su desarrollo.

Durante la adolescencia se ponen en marcha un conjunto de cambios que afectan decisivamente a la capacidad de pensamiento y de razonamiento de los individuos. La adquisición de esta nueva forma de pensar (más abstracto, complejo, lógico y sistemático) capacita al individuo para afrontar en mejores condiciones las tareas evolutivas de la transición hacia la edad adulta. Su adquisición está condicionada a la experiencia de procesos educativos que faciliten su desarrollo, a través de la instrucción de contenidos y propuestas didácticas que favorezcan aprendizajes significativos desde esta perspectiva

### **1.2.1. Teorías sobre el pensamiento formal.**

Teoría psicoanalítica de Freud: según esta teoría la adolescencia es un estudio del desarrollo en el que brotan los impulsos sexuales y se produce una primicia del erotismo genital. Supone revivir conflictos infantiles y la necesidad de resolverlos con mayor independencia de los progenitores y por otro lado un cambio en los lazos afectivos hacia nuevos objetos amorosos.

Teoría de la adolescencia de Erikson dice que la adolescencia es una crisis normativa, o sea que es una fase normal de incrementos de conflictos, donde la tarea más importante es construir una identidad coherente.

### **1.2.2. Características del pensamiento formal**

Los filósofos destacados en fundamentar el pensamiento formal, Inhelder y Piaget, establecieron dos características fundamentales: Las generales o funcionales, y las estructurales, cada una de ellas se detallan en los siguientes puntos:

#### **1. Características Generales o Funcionales**

Son cuatro las características que conforman este grupo: la primera es que lo real es un conjunto de lo posible; es decir, que el mito de que lo posible es una prolongación de lo real queda aislado ya que es lo real lo que se subordina a lo posible. Esto radica en que los hechos ya no son el punto de partida para determinar la forma en que se dará solución a un problema, sino que se toma como punto de partida lo posible, la hipótesis para luego generar el sujeto y desde esa perspectiva se razona lo que se podría realizar (Andrade, Cubides, & Márquez, 2012).

La segunda característica que conforma este grupo es el carácter hipotético deductivo, que es la capacidad para formular y comprobar de manera empírica las diversas hipótesis que se pueden enunciar sobre la realidad o sobre los hechos.

Es así que desde ese punto de vista, el razonamiento ya no se lleva a cabo sobre la realidad que se percibe sino sobre las hipótesis que se plantean sobre un fenómeno concreto (Andrade, Cubides, & Márquez, 2012). Dichas hipótesis deberán ser posteriormente contrastadas con la realidad mediante la experimentación activa.

La tercera característica es el carácter proposicional, que hace referencia a que el punto de partida del pensamiento formal no son los objetos de la realidad (no se consideran los objetos como materia prima), sino que se toma como origen a los enunciados verbales y las proposiciones.

Por último, la cuarta característica es la naturaleza combinatoria, misma que se refiere a la posibilidad de que durante la búsqueda de soluciones para un fenómeno, se construya diversas combinaciones de las variables que intervienen.

## **2. Características Estructurales**

Dentro de este conjunto se encuentran dos grupos de características: la primera es la doble estructura del conjunto, y ello implica la capacidad para resolver

adecuadamente los problemas del razonamiento proposicional con enunciados con conjunciones, disyunciones y condicionales (Causse, 2012).

La segunda es las diversas estructuras para los grupos de tareas, y consiste en que adolescentes y los adultos deberían ser capaces de resolver adecuadamente los problemas del razonamiento proposicional con enunciados que incluyan conjunciones, disyunciones y condicionales.

- **Reticulo de las combinaciones de la lógica de proposiciones** Implica la capacidad para resolver adecuadamente los problemas del razonamiento proposicional con enunciados con conjunciones, disyunciones y condicionales.
- **Grupo de Klein o de las 4 transformaciones.** Explica la reversibilidad del razonamiento formal e implica 4 Operaciones de Identidad, Negación Recíproca y Correlativa
- **Esquemas operatorios formales** da cuenta de la actuación de determinadas tareas:

Matemáticas: combinación, probabilidad, proporción y correlación.

De acuerdo con lo investigado el adolescente puede ajustarse a su ambiente cambiante solo si se conoce así mismo, de esa manera puede convertirse en adulto, si sabe cuáles son sus deseos, sus impulsos, sus motivos y necesidades. Tiene que volverse más prudente, mas juicioso y más autónomo. La tarea de guiar al adolescente no es fácil ya que es una etapa de las más difíciles para ellos, porque buscan conocer su identidad de ellos mismos, tratando de imitar a otras culturas o inventar algo que sea diferente a lo establecido en su vida diaria

### **1.3. Estrategias Metodológicas Tecnológicas**

Rodríguez (2013) concibe a las estrategias metodológicas como la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo que permite la transformación de la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje tomando como base los métodos y procedimientos para el logro de los objetivos determinados en un tiempo concreto. Existe la necesidad de que los alumnos sean

capaces de aplicar estrategias de aprendizaje, y éstas deben ser mediadas por alguien; ese alguien es el profesor.

En este mismo sentido, Monereo (1997) señala que “la alternativa más razonable y fructífera debe consistir en enseñar estrategias de aprendizaje en función de los contenidos específicos de las diferentes áreas curriculares, sin que esto suponga abdicar de las posibilidades de generalización que definen a las estrategias. En definitiva, debemos enseñar siempre a pensar sobre la base de un contenido específico que tiene unas exigencias y unas características particulares, pero asegurándonos de que, una buena parte de las operaciones mentales realizadas, nos sean útiles también para pensar en otras cosas, en situaciones diferentes.

La mediación del profesor es fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje. La mediación en este caso, tiene el sentido de acercar al alumno al conocimiento, a través de estrategias que le permitan a éste, sentir que lo aprendido es significativo y que está adquiriendo una serie de habilidades que no sólo podrá aplicar en una situación específica sino a lo largo de toda su vida. La enseñanza con el énfasis en la resolución de problemas es actualmente el método más utilizado para llevar a cabo el principio general del aprendizaje activo.

Lo que en el fondo se persigue es transmitir una manera de enfrentar los problemas reales de la vida, haciendo uso de la sistematicidad y el rigor que pueden entregar las matemáticas. “Una de las tendencias generales y más difundidas hoy consiste en poner hincapié en la transmisión de los procesos de pensamiento propios de la matemática, más que en la mera transferencia de contenidos.

(Guzmán, 2012) El uso de estrategias permite una mejor metodología, considerada como formas de responder a una determinada situación dentro de una estructura conceptual. Dado que el conocimiento matemático es dinámico, hablar de estrategias implica ser creativo para elegir entre varias vías la más adecuada o inventar otras nuevas para responder a una situación. El uso de una estrategia implica el dominio de la estructura conceptual, así como grandes dosis de creatividad e imaginación, que permitan descubrir nuevas relaciones o nuevos sentidos en relaciones ya conocidas.

### **1.3.1 Las nuevas tecnologías**

Cuando hablamos de Nuevas Tecnologías nos referimos fundamentalmente a tres grandes sistemas de comunicación: el video, la informática, y la telecomunicación; no solo a los equipos (hardware) que hacen posible esta comunicación sino también al desarrollo de aplicaciones (software) (Tejedor & Valcárcel, 2011) Pág. 12.

Dentro del panorama de las modificaciones que ha sufrido la tecnología a través del tiempo, se han visto muchas repercusiones en el sistema expresivo y en su aplicación a la didáctica. Los diversos medios digitales compiten conjuntamente dentro de un mercado que les exige modificar sus planteamientos de la realidad siendo ello un nuevo reto para el ámbito educativo ya que es la población infantil y juvenil la que más se acopla fácilmente a dichos cambios.

La incorporación de las TIC en la enseñanza implica equipamiento e infraestructuras. Los centros, ya sea para educar sobre TIC (es decir, para alfabetizar digitalmente), o ya sea para educar con TIC, necesitan ordenadores y tener una conexión a Internet de banda ancha. Sin embargo, hay que tener claro que las necesidades no son las mismas para un centro que forma a sus alumnos sobre TIC, que para un centro que aspira a integrar las TIC de forma transversal en la enseñanza de todas las asignaturas.

Actualmente, la mayoría de los centros ha optado para formar en TIC un aula informática. Otro tema que afecta a la incorporación de las TIC en la enseñanza es la formación de los profesores ya que es un campo en el que a menudo los alumnos saben más que sus profesores. Pero en la actualidad las nuevas tecnologías están a la orden del día, en los celulares, iphone, mp4, dvds, computadoras, reproductores, tablets, televisores, etc. Sin embargo también se están aplicando los software libres (software para compartir libremente, modificarlos y reproducirlo) el cual dará un manejo diferente a los tradicionales, por las cuales tocaba pagar grandes sumas de dinero.

Por lo cual los centros de estudio, las escuelas, las universidades, ya no solo en ellos se genera conocimiento, si no que las herramientas tecnológicas aportan con este fin. Por estas razones las escuelas, universidades, los centros educativos debe adaptarse a la

realidad mundial y utilizar estos medios como estrategia didáctica, para generar conocimiento, pero además compartirlo con el mundo.

Para que la integración de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo sea eficaz se precisa la planificación de un adecuado programa pedagógico, ya que son las metas, objetivos, contenidos y metodología, lo que les permite a los medios digitales adquirir la denominación de ayudas educacionales.

Es por ello que los programas que incorporen las nuevas tecnologías como parte del proceso de enseñanza debe ser analizado y evaluado teniendo en consideración quienes son los que se van a beneficiar de ellos, y el contexto de trabajo donde se van a aplicar ya que tienen un potencial reconocido para apoyar el aprendizaje. El conocimiento y el desarrollo de habilidades y competencias para aprender autonomamente esto suceden porque las tics ayudan a la motivación del estudiante, la capacidad de resolver problemas, mejora el trabajo en grupo, refuerza la autoestima del alumno al desarrollar la autonomía del aprendizaje.

En cada campo del conocimiento y del trabajo profesional se han producido nuevos enfoques, tecnologías y procesos que obligan la incorporación de contenidos como informática, biotecnología y medios satelitales de información. La innovación toca a las universidades y otras instituciones de educación superior, por lo que debe planificarse estrategias que estimulen el autoaprendizaje, la puesta en marcha de un sistema de educación a distancia para todas las carreras con la formación previa de profesores y estudiantes, así como la actualización de los empleados y profesionales que sirvan de apoyo a la formación académica.

Cabe recalcar que las nuevas tecnologías no son la solución a todos los problemas que impiden que se lleve a cabo con efectividad el proceso de enseñanza – aprendizaje, sino que se consideran como un instrumento que, dentro de un contexto determinado, puede servir para facilitar dicho aprendizaje. Por lo tanto, adaptar las nuevas tecnologías a un programa de intervención educativa requiere que el docente tenga dominio sobre ellas, desde la perspectiva técnica como desde el análisis de sus potencialidades para el desarrollo educativo.



Es preciso tener en consideración que el uso pedagógico de las Nuevas tecnologías implica la producción de nuevas modalidades de acceso al conocimiento que éstas generen. El uso de medios digitales dentro del sistema educativo de un país consiste no en tomar un conocimiento ya existente y traducirlo, sino en tratar dicho conocimiento de una forma diferente para que sea más fácil su comprensión por parte de los estudiantes.

### **1.3.2 Las TICs**

Las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) son un término que se utiliza actualmente para hacer referencia a una gama amplia de servicios, aplicaciones, y tecnologías, que utilizan diversos tipos de equipos y de programas informáticos, y que a menudo se transmiten a través de las redes de telecomunicaciones están conformadas por un conjunto de tecnologías que sirven para dar apoyo a la comunicación y el acceso de la sociedad a todo tipo de información. Existe un sin número de actividades que implica un cambio en la forma de enseñar y aprender que se pueden realizar a través de las tecnologías de la información y comunicación, siendo las más relevantes las siguientes:

- Acceso a gran cantidad de información de todas partes del mundo y de todo tipo, por medio de World Wide Web; portal a través del cual se puede acceder a páginas webs que brindan textos, imágenes, archivos de audio y video, aplicaciones entre otras.
- Elaboración, procesamiento, análisis, presentación y almacenamiento de información mediante la redacción de textos, datos, gráficos, audio y video que brindan programas informáticos como Microsoft Word, Excel, Power Point, entre otros.
- Herramientas de comunicación; computadoras, Teléfonos celulares, equipos electrónicos, etc.

La aplicación de las TIC's en el ámbito educativo, implica procesos innovadores para el procesamiento de la educación, y por ende, variaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje, entre las cuales se pueden mencionar las siguientes (Carrillo, 2011):

- Cambios en las condiciones espacio-temporales del proceso.
- Cambios en el objeto principal de atención del proceso
- Cambios en el modelo fundamental de la comunicación educativa
- Cambios en la forma de gestionar la información y los conocimientos.
- Cambios en las funciones preponderantes del profesor
- Cambios en la utilización de la vía transdisciplinar en la formación
- Cambio del paradigma de la experimentación.

La integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación dentro del salón de clases sobrepasa el hecho de usar la computadora y su software. Para la integración de las TIC's con el currículo sea efectiva, se requiere de una investigación que permita profundizar y mejorar el proceso de aprendizaje, apoyándolo con cuatro estrategias claves para tal efecto como son:

- La participación activa de los estudiantes durante el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Que se desarrolle una interacción constante entre el docente y los estudiantes.
- Que exista un trabajo colaborativo.
- Que además del uso de tecnologías en la educación, exista una conexión con el mundo real.

Una vez que se logra la integración efectiva de las TIC's al currículo, se pueden percibir signos tales como: que las tecnologías formen parte del proceso diario de clases, y que tanto docentes como estudiantes se sientan cómodos utilizándolas. Las tecnologías de la información y comunicación han sido un gran aporte para el ámbito educativo; pero hay que saber elegir a forma más idónea para facilitar el aprendizaje, con la finalidad de que se logre dicho cometido.

(Fernández & Marveya, 2011) Considera que “La tecnología va más de prisa que las ideas”, refiriéndose a que a través del tiempo, los avances tecnológicos dan paso a la reformulación y construcción de nuevos modelos educativos, aportando diversas

experiencias que se están realizando sobre la base de las posibilidades que actualmente ofrecen las TIC's. Dichos modelos persiguen, ya sea en mayor o menor medida, la consecución de un rápido y adecuado acceso de los estudiantes a la cultura y formación.

### **1.3.3 Ventajas del uso de las tics**

- Interés. Motivación
- Interacción. Continúa actividad intelectual.
- Desarrollo de la iniciativa.
- Aprendizaje a partir de los errores
- Mayor comunicación entre profesores y alumnos
- Aprendizaje cooperativo.
- Alto grado de interdisciplinariedad.
- Alfabetización digital y audiovisual.
- Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información.
- Mejora de las competencias de expresión y creatividad.
- Fácil acceso a mucha información de todo tipo.
- Visualización de simulaciones.

### **Ventajas del uso de las tics para los estudiantes**

- A menudo aprenden con menos tiempo
- Atractivo.
- Acceso a múltiples recursos educativos y entornos de aprendizaje.
- Personalización de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Autoevaluación.
- Mayor proximidad del profesor.
- Flexibilidad en los estudios.
- Instrumentos para el proceso de la información.
- Ayudas para la Educación Especial.
- Ampliación del entorno vital.

### **Ventajas del uso de las tics para los docentes**

- Fuente de recursos educativos para la docencia, la orientación y la rehabilitación.
- Individualización. Tratamiento de la diversidad.

- Facilidades para la realización de agrupamientos.
- Mayor contacto con los estudiantes.
- Liberan al profesor de trabajos repetitivos.
- Facilitan la evaluación y control.
- Actualización profesional.
- Constituyen un buen medio de investigación didáctica en el aula.
- Contactos con otros profesores y centros

Las ventajas que se han atribuido a las TICs como instrumentos de construcción del aprendizaje de los estudiantes son numerosas. La primera es su capacidad para crear contextos de aprendizaje que abren nuevas posibilidades de información y de comunicación y que conectan con alguna de las competencias que son necesarias para desenvolverse en el siglo XXI.

Otra de las ventajas que otorgan las TICs hacia el sistema educativo es su interactividad, ya que los estudiantes pueden adentrarse con mayor facilidad en diversas vivencias que surgen del aprendizaje a través de las cuales recibe nueva contenido o información, manteniéndose en contacto con otros apéndices, comprobando sus avances o retrocesos de ser el caso, y ensayando estrategias para la construcción de un aprendizaje significativo.

También es relevante mencionar entre esas ventajas el hecho de que los programas informáticos pueden convertir nociones abstractas en modelos figurativos, lo cual facilita su comprensión y por ende el proceso de aprendizaje. Por otra parte, el uso de computadoras en las instituciones educativas aproxima el entorno escolar a otros entornos, ya sean familiares, sociales, etc, facilitando de tal manera la transferencia de los aprendizajes de un contexto a otro diferente.

Un punto de apoyo que brindan las Tecnologías de la información y Comunicación para la construcción del aprendizaje es que dan la posibilidad de establecer interacciones con otros salones de clases u otras instituciones educativas, permitiendo compartir saberes, métodos, estrategias, y demás contenido que permita mejorar la transmisión de conocimientos y su asimilación por parte de los estudiantes.

Las TIC juegan un papel indispensable, ya que se convierten en el instrumento de los cambios que la SI ha causado en el ámbito de la formación. Los modelos actuales de educación están cambiando gracias a las herramientas tecnológicas que cada día invaden el mercado nacional e internacional. Sin embargo, ya no se trata de enseñar sobre TIC, es decir de formar en las habilidades que son necesarias para desenvolverse.

Es necesario dar un paso más y entender que utilizar las TIC en el aula significa escoger herramientas que ofrecen las TIC y usarlas desde una visión pedagógica, pero no como un complemento a la enseñanza tradicional sino como una vía innovadora que mejora la enseñanza aprendizaje de las ciencias y demás áreas del conocimiento en todos los niveles educativos. La llegada de las TIC al mundo de la educación ha abierto demasiadas puertas y por ello el esquema tradicional del profesor que enseña y el alumno que aprende o reproduce lo que le ha enseñado el profesor no es suficiente.

Se ha reproducido un gran cambio en el objeto de la educación. Un gran cambio radica en que los conocimientos adquiridos son similares a los de otros países, porque existen universidades que implementan plataformas digitales, donde los “usuarios” o estudiantes se inscriben y se actualizan en información específica de interés.

Cuando se ingresa en el proceso de utilizar la tecnología como medio para la construcción del aprendizaje o para mejorarlo, no se trata solamente de un aspecto técnico, sino de aplicar recursos que funcionan en un contexto social o educativo o social por medio de los cuales se adquirirá información que hay que procesarla para su entendimiento, y es allí donde interviene el docente con el diseño de estrategias idóneas para tal fin.

En conclusión, la tecnología puede ser un aliado extraordinario en el sistema educativo, siempre que le la adapte a un modelo pedagógico que permita extraer todo el potencial que posee.

La ley orgánica de educación intercultural menciona dentro de los principios de la educación, varios que tienen relación directa con el tema del presente trabajo de titulación, haciendo referencia a la importancia que tiene la adaptación de la tecnología al de enseñanza – aprendizaje:

**h. Interaprendizaje y multiaprendizaje.-** Se considera al interaprendizaje y multiaprendizaje como instrumentos para potenciar las capacidades humanas por medio de la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo.

**s. Flexibilidad.-** La educación tendrá una flexibilidad que le permita adecuarse a las diversidades y realidades locales y globales, preservando la identidad nacional y la diversidad cultural, para asumirlas e integrarlas en el concierto educativo nacional, tanto en sus conceptos como en sus contenidos, base científica - tecnológica y modelos de gestión.

## **CAPÍTULO II**

### **DIAGNÓSTICO O ESTUDIO DE CAMPO**

## CAPITULO II

### 2 DIAGNÓSTICO O ESTUDIO DE CAMPO

#### 2.1. Resultados de Encuestas a Docentes

1. ¿En la institución donde usted labora utiliza estrategias metodológicas tecnológicas?

Tabla 1

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Si	4	31%
No	9	69%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Tomado de: Docentes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

Gráfico 1



Tomado de: Docentes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

#### Análisis:

De acuerdo a los datos que se generaron a partir de las encuestas a docentes, se obtuvo que la mayor parte de ellos con un 69% manifestaron que en la institución en la que laboran no utilizan estrategias metodológicas tecnológicas, mientras que solamente un 31% de ellos expresaron que si las utilizan, la mayoría dijeron que no son utilizadas por los docentes de dicha institución, lo cual esto se debe a que la mayoría de ellos no están preparados para manejar este tipo de herramientas, y por tal motivo no se logra mejorar el proceso de enseñanza .aprendizaje en los estudiantes.



**2. ¿Con que frecuencia usted utiliza estrategias metodológicas tecnológicas en sus clases diarias?**

**Tabla 2**

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Siempre	1	8%
A veces	3	23%
Nunca	9	69%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Tomado de: Docentes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza**

**Gráfico 2**



**Tomado de: Docentes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza**

**Análisis:**

Como se puede ver en los resultados expuestos, la mayor parte de los encuestados con un 69% manifestaron que nunca utilizan estrategias metodológicas tecnológicas en sus clases, seguidos por un grupo minoritario del 23% que aseguraron que a veces las utilizan. Solamente un 8% de los docentes expresaron que siempre utilizan estrategias basadas en la tecnología al dar sus clases, lo cual representa un desperdicio de los recursos tecnológicos que cuenta la institución, donde en la actualidad las estrategias metodológicas tecnológicas son los medios óptimos para mejorar el pensamiento formal de los estudiantes.

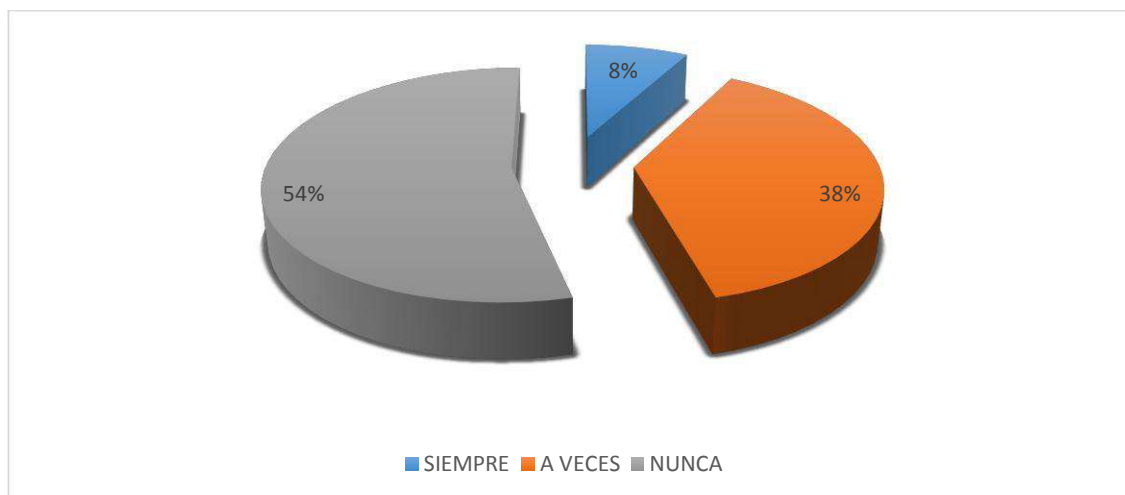
### 3. ¿Los estudiantes participan activamente en clases?

Tabla 3

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Siempre	1	8%
A veces	5	38%
Nunca	7	54%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Tomado de: Docentes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

Gráfico 3



Tomado de: Docentes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

#### Análisis:

Al ser consultados sobre la participación activa de sus estudiantes en clases, la mayor parte de los docentes representados por un 54%, manifestaron que los alumnos nunca tienen un rol activo durante el proceso de enseñanza – aprendizaje, seguidos por el 38% que expresaron que sus estudiantes a veces participan, mientras que solo un 8% aseguraron que sus estudiantes si lo hacen, esto se debe a que la mayoría de los maestros no utilizan estrategias de motivación dentro de un aula de clases y por tal motivo que los estudiantes se muestran monótonos dentro de dicha actividad.

#### 4. ¿Las actividades que usted imparte son prácticas o teóricas?

Tabla 4

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Teóricas	8	62%
Prácticas	5	38%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Tomado de: Docentes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

Gráfico 4



Tomado de: Docentes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

#### Análisis:

Como se puede observar, con un 62% mayoritario, los docentes encuestados aseguraron que las clases que imparten son netamente teóricas, mientras que solo un 38% manifestaron que sus clases se desarrollan mediante métodos prácticos. Esta puede ser una de las causas por las que se dan resultados como los de la pregunta anterior, donde se puso en manifiesto que los estudiantes no participan activamente en clases y deben tomarse medidas oportunas para corregir dicha falencia para lo cual se debe de considerar que dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje debe de existir la motivación y la práctica y de esta manera lograr un aprendizaje significativo.

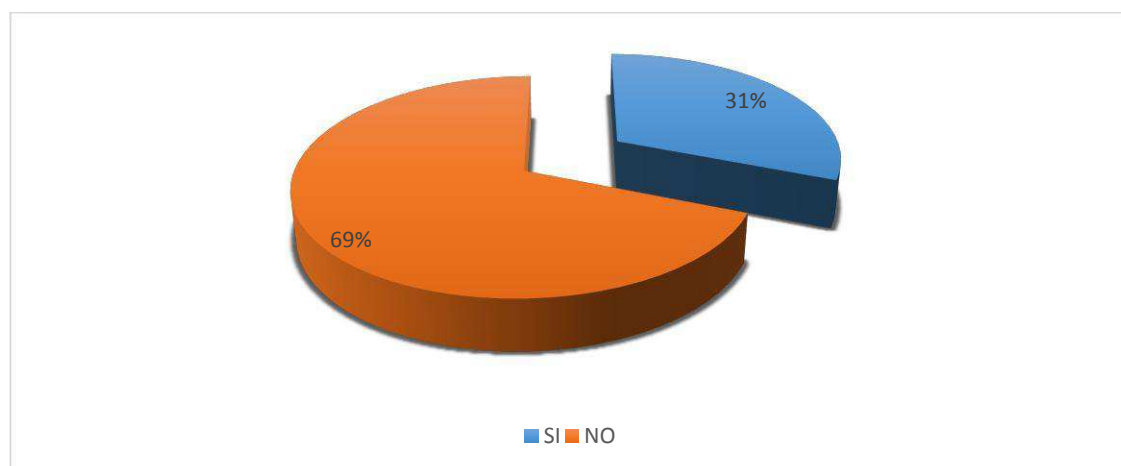
**5. ¿Se le hace más fácil impartir sus clases mediante la utilización de estrategias metodológicas tecnológicas cómo: computadora, internet, plataforma virtual?**

**Tabla 5**

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Si	4	31%
No	9	69%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Tomado de: Docentes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

**Gráfico 5**



Tomado de: Docentes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

**Análisis:**

Se consideró necesario consultarle a los docentes si se les hacía más fácil impartir sus clases utilizando herramientas tecnológicas y en respuesta a ello manifestaron con un 69% mayoritario que no, mientras solo un 31% respondió que sí. Es evidente que los docentes no están debidamente capacitados para el uso de estrategias metodológicas tecnológicas y ello les dificulta su uso, por lo que se debería brindar la asesoría pertinente para que puedan obtener y brindar a sus estudiantes los beneficios que generan las estrategias metodológicas tecnológicas dentro de un aula de clases o institución en general.

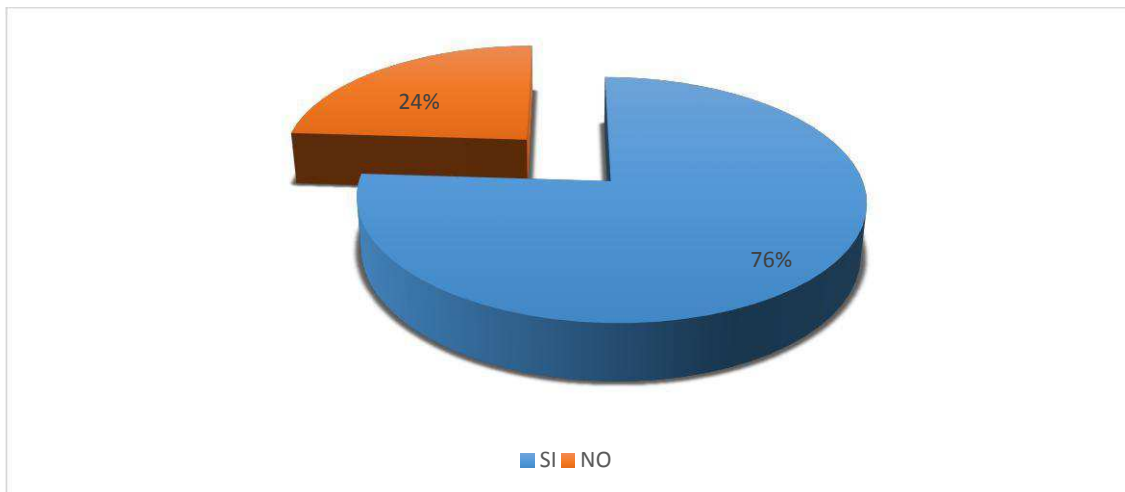
**6. ¿Considera usted que el uso de estrategias metodológicas tecnológicas atrae la atención de los estudiantes a la hora de aprender?**

**Tabla 6**

	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Si	11	76%
No	2	24%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Tomado de: Docentes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza**

**Grafico 6**



**Tomado de: Docentes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza**

**Análisis**

Al realizarles esta pregunta a los docentes de dicha institución ellos respondieron con una mayoría de un 76% que sí y con un 24% que no, lo cual demuestra que los maestros deben de utilizar las diferentes estrategias metodológicas tecnológicas para de esta manera lograr la atención de los estudiantes para que puedan ser más participativos, dinámicos y puedan desarrollar habilidades, destrezas y mejorar el proceso de enseñanza –aprendizaje ya que dio proceso es de asimilación aceptación y acomodación que se produce entre el maestro y el estudiante.

## 7. ¿Sus estudiantes manejan un pensamiento formal adecuado dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje?

**Tabla 7**

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Si	8	67%
No	4	28%
A veces	1	5%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Tomado de: Docentes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

**Grafico 7**



Tomado de: Docentes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

### **Análisis**

De acuerdo a los datos obtenidos se pudo comprobar que un 60% que no, mientras que un 25% si y un grupo pequeño del 5% a veces. Esto revela que la mayoría de los estudiantes no poseen un pensamiento formal en donde prevalezca el entusiasmo la motivación, la creatividad y un sin número de estrategias que logren los objetivos propuestos dentro de un aula de clases, las estrategias metodológicas tecnológicas ayudan mucho a elevar el nivel académico de los estudiantes de tal manera que sean capaces sus propios objetivos de formación.

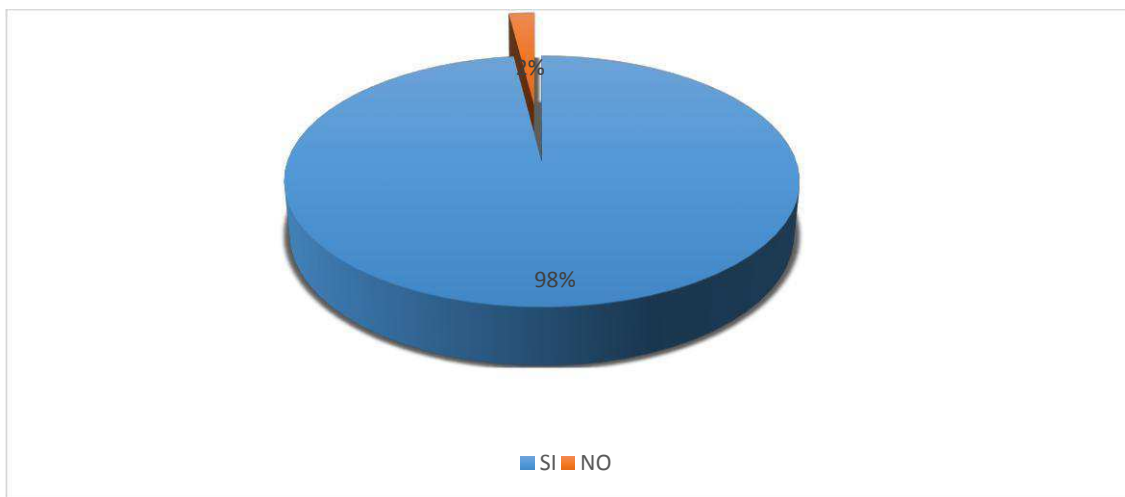
**8. ¿Cree usted que el uso de estrategias metodológicas tecnológicas ayudara a mejorar el pensamiento formal de los estudiantes.**

**Tabla 8**

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Si	12	98%
No	1	2%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Tomado de: Docentes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

**Gráfico 8**



Tomado de: Docentes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

**Análisis**

De acuerdo a los datos obtenidos se puede demostrar que un 98% de los docentes consideran que el uso de estrategias metodológicas tecnológicas ayudara a mejorar el pensamiento formal de los estudiantes y un 2% dice que no es decir que la mayoría de los docentes está de acuerdo con la pregunta planteada, ya que se lograra elevar el nivel de estudio y facilitar el aprendizaje como propósito de mejorar el rendimiento académico afianzando conocimientos y formando educandos positivos para la sociedad.

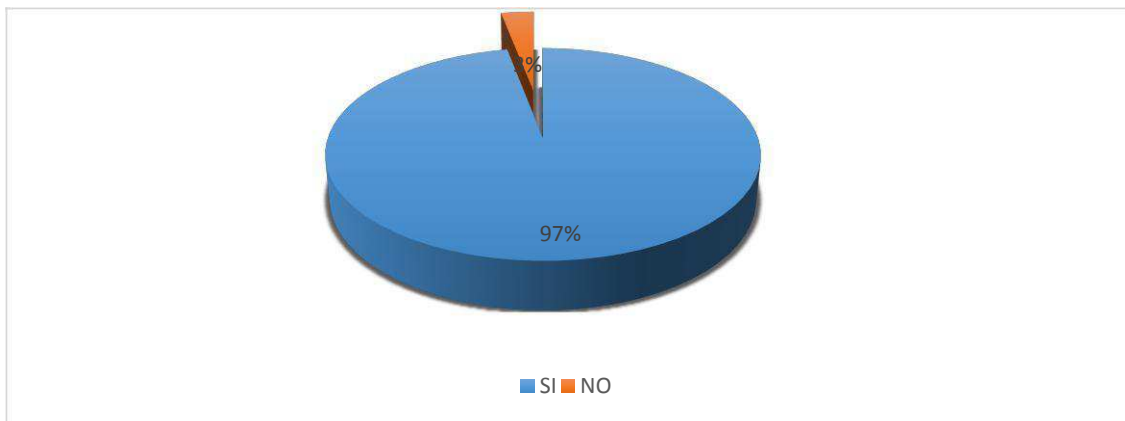
## 9. ¿Les gustaría trabajar en un ambiente que esté dotado por herramientas tecnológicas?

Tabla 9

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Si	12	97%
No	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Tomado de: Docentes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

Grafico 9



Tomado de: Docentes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

### Análisis

De acuerdo con los datos obtenidos un 97% respondió positivamente y un 3% negativamente esto quiere decir que la mayoría de los docentes estarían dispuestos a trabajar en sus actividades diarias con herramientas tecnológicas ya que esto los favorecería a ellos como docentes porque se les haría más fácil impartir sus clases y a los estudiantes por les facilitaría el aprendizaje, mostrando la interrelación existente entre docentes y estudiantes, frente a las tecnologías los estudiantes traen unos saberes aprendidos desde el hogar y los docentes poseen las herramientas para su optimización y uso adecuado, el diminuto porcentaje que respondió negativamente quizás lo hizo por temor a la actualización de conocimientos.



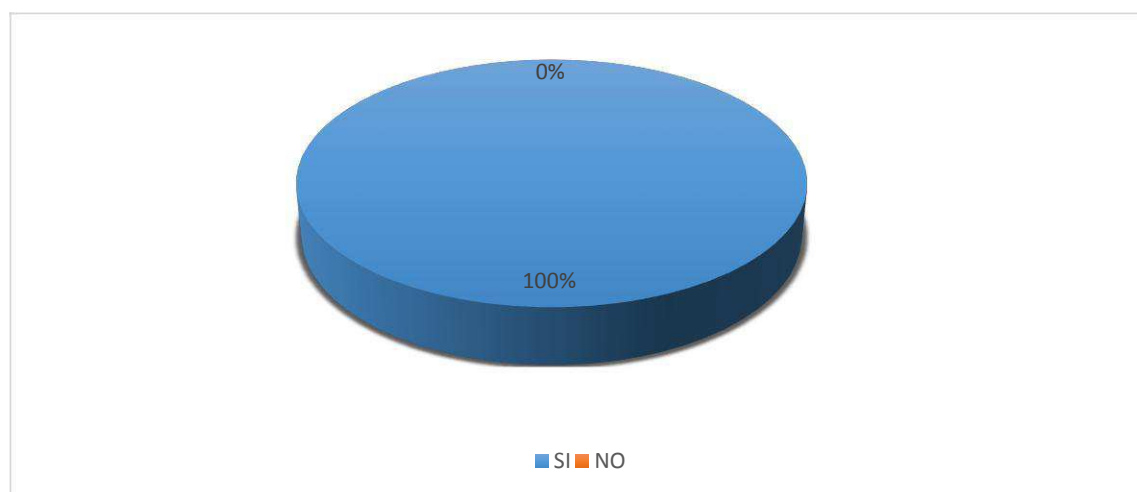
**10. ¿Estaría dispuesta/o a utilizar una guía sobre el uso de estrategias metodológicas tecnológicas en el proceso de enseñanza -aprendizaje?**

**Tabla 10**

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Si	13	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Tomado de: Docentes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza**

**Gráfico 10**



**Tomado de: Docentes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza**

**Análisis**

La información obtenida plantea que un 100% de los docentes estaría dispuesto a utilizar una guía sobre el uso de estrategias metodológicas tecnológicas en el proceso de enseñanza –aprendizaje esta información ayudara a maestro y docentes a mantener un alto nivel de estudio en donde los estudiantes y maestros son los protagonistas de un proceso creativo dinámico utilizando diferentes estrategias y metodologías que promueven un proceso de calidad y calidez lo cual favorece los procesos de enseñanza aprendizaje, ya que a corto plazo puede contribuir a la transmisión, difusión y creación de conocimiento por parte de los alumnos, herramienta que ayuda a los docentes en dichos procesos.

## 2.2 Resultados de las encuestas a estudiantes

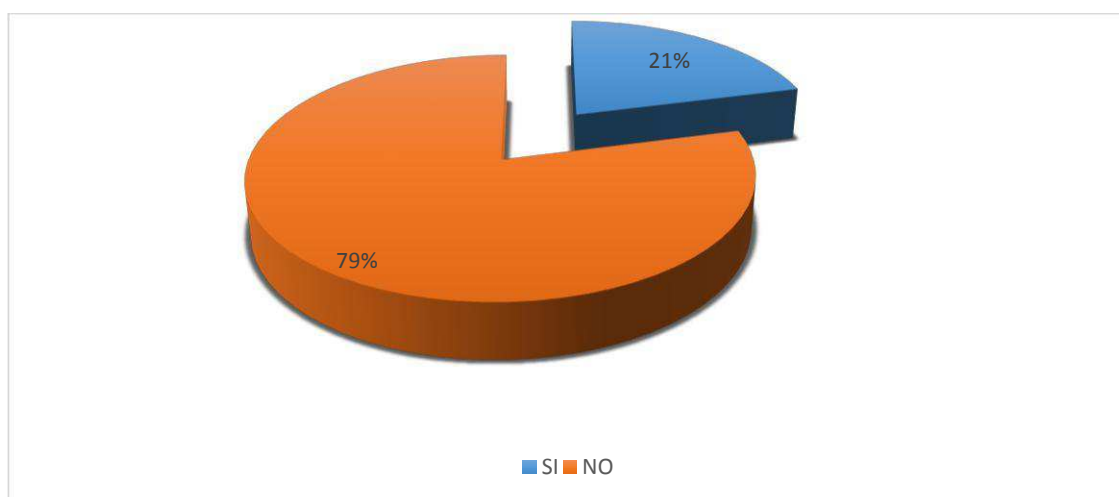
1. ¿En la institución donde usted estudia los maestros utilizan estrategias metodológicas tecnológicas?

**Tabla11**

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Si	51	21%
No	190	79%
<b>TOTAL</b>	<b>241</b>	<b>100%</b>

Tomado de: Estudiantes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

**Gráfico 11**



Tomado de: Estudiantes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

### **Análisis:**

Al consultarles a los estudiantes sobre el uso de estrategias metodológicas tecnológicas por parte de sus docentes, la mayor parte de ellos con un 79% pusieron en manifiesto que no las utilizan, y solamente un 21% aseguró que sus docentes si las usan al momento de impartir las clases. Por lo cual podemos manifestar que el no uso de estas estrategias prolonga el continuo aprendizaje de los estudiantes y que esto no ayuda a que los educandos sean creativos, investigativos dentro de un aula de clases.

## 2. ¿Con que frecuencia los maestros utilizan estrategias metodológicas tecnológicas en sus clases diarias?

**Tabla 12**

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Siempre	41	17%
A veces	76	32%
Nunca	124	51%
<b>TOTAL</b>	<b>241</b>	<b>100%</b>

Tomado de: Estudiantes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

**Gráfico 12**



Tomado de: Estudiantes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

### **Análisis:**

Cuando se procedió a consultarles a los estudiantes con qué frecuencia sus docentes utilizan estrategias metodológicas tecnológicas durante las clases, la mayoría de ellos representados por un 51% aseguraron que nunca lo hacen, seguidos por el 32% que manifestaron que a veces las utilizan, y solamente un grupo del 17% mencionó que siempre lo hacen. Esto da a relucir que la mayoría de los docentes no utilizan las estrategias metodológicas tecnológicas dentro de una actividad académica y que esto afecta a los educandos ya que no pueden descubrir el mundo de la tecnología.

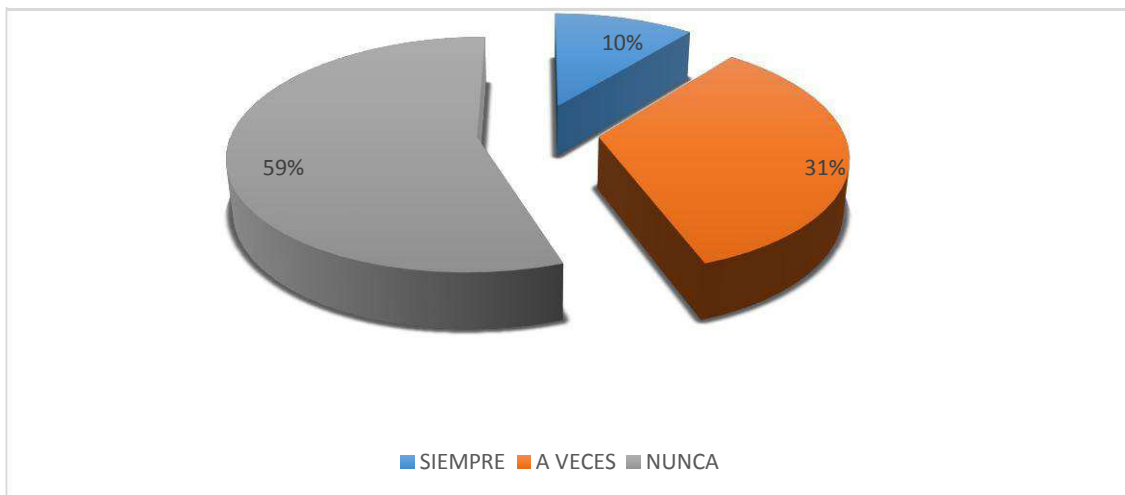
### 3. ¿Participa usted activamente en clases?

Tabla 13

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Siempre	25	10%
A veces	75	31%
Nunca	141	59%
<b>TOTAL</b>	<b>241</b>	<b>100%</b>

Tomado de: Estudiantes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

Gráfico 13



Tomado de: Estudiantes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

#### Análisis:

Se les consulto a los estudiantes si ellos participan activamente en clases ya que son los más indicados para generar esa información, y la mayor parte de ellos con un 59% aseguraron que nunca lo hacen, seguidos por el 31% que mencionaron que a veces toman un rol activo dentro de clases, sin embargo hubo un grupo minoritario del 10% que expresó que siempre participan en clases. Como se pudo comprobar en los datos la mayoría de los alumnos son monotomos a la hora de recibir sus clases esto se debe a que los docentes son pocos creativos y no existe motivación dentro del aula de clases.

#### 4. ¿Las actividades que sus maestros imparten son prácticas o teóricas?

**Tabla 14**

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Prácticas	65	27%
Teóricas	176	73%
<b>TOTAL</b>	<b>241</b>	<b>100%</b>

Tomado de: Estudiantes de la Unidad Educativa “Manabi”

Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

**Gráfico 13**



Tomado de: Estudiantes de la Unidad Educativa “Manabi”

Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

#### **Análisis:**

De acuerdo a la percepción de los estudiantes encuestados, la mayor parte de ellos con un relevante 73% pusieron en manifiesto que las clases que imparten sus docentes son netamente teóricas, mientras que solamente un 27% minoritario expresaron que las clases que reciben por parte de sus maestros son prácticas. Es preciso entonces que se empleen estrategias más dinámicas para atraer la atención y participación de los estudiantes y poder lograr los objetivos propuestos en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

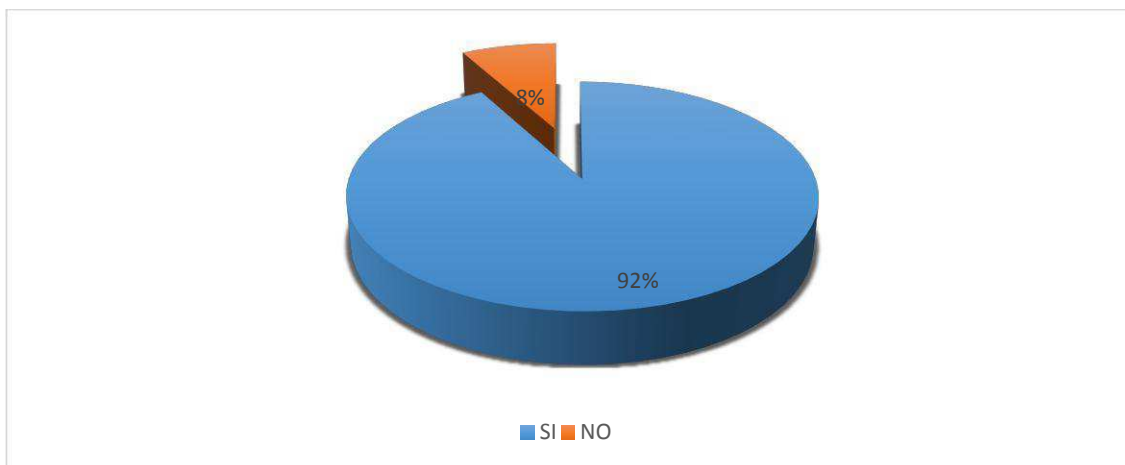
**5. ¿Se le hace más fácil aprender mediante la utilización de estrategias metodológicas tecnológicas cómo: computadora, internet, plataforma virtual?**

**Tabla15**

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Si	221	92%
No	20	8%
<b>TOTAL</b>	<b>241</b>	<b>100%</b>

Tomado de: Estudiantes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

**Gráfico 15**



Tomado de: Estudiantes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

**Análisis:**

A diferencia de lo que mencionaron los docentes, la mayor parte de los estudiantes encuestados con un relevante 92% aseguraron que se les hace mucho más fácil aprender mediante el uso de estrategias metodológicas tecnológicas, mientras que solamente un minoritario 8% expresó que no se les haría más fácil. Se puede aprovechar esa disposición de los estudiantes para aplicar nuevas y modernas metodologías haciendo uso de los recursos tecnológicos con los que cuenta la institución, y de esta manera poder lograr estudiantes más activos, dinámicos y creativos.

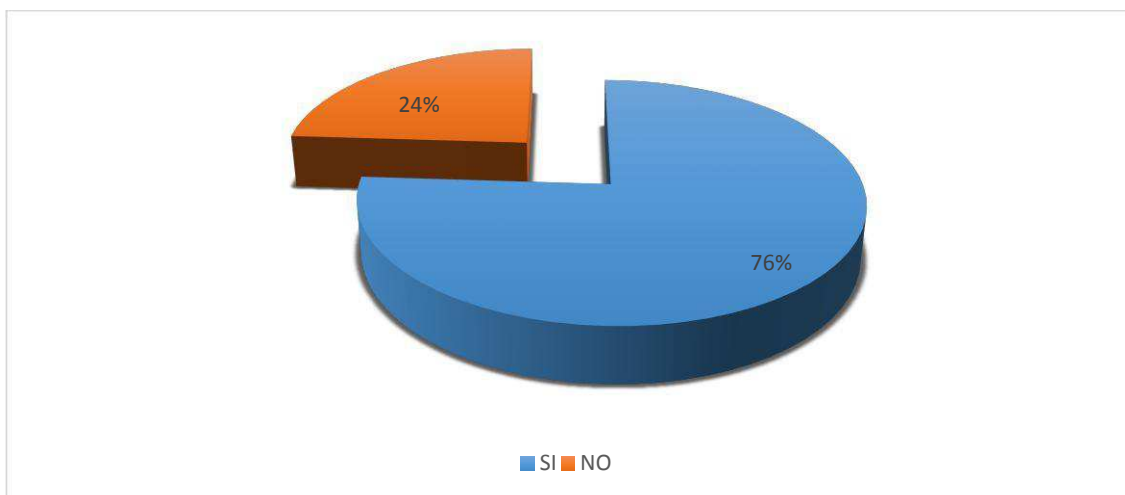
**6. ¿Considera usted que el uso de estrategias metodológicas tecnológicas atrae su atención a la hora de aprender?**

**Tabla 16**

	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Si	187	76%
No	54	24%
<b>TOTAL</b>	<b>241</b>	<b>100%</b>

**Tomado de: Estudiantes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza**

**Grafico 16**



**Tomado de: Estudiantes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza**

**Análisis:**

Al realizarles esta pregunta a los estudiantes de dicha institución ellos respondieron con una mayoría de un 76% que sí y con un 24% que no, lo cual demuestra que los maestros deben de utilizar las diferentes estrategias metodológicas tecnológicas para de esta manera lograr la atención de los estudiantes para que puedan ser más participativos, dinámicos y puedan desarrollar habilidades, destrezas y mejorar el proceso de enseñanza –aprendizaje ya que dicho proceso es de asimilación aceptación y acomodación que se produce entre el maestro y el estudiante.

**7. ¿ustedes como estudiantes manejan un pensamiento formal adecuado dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje?**

**Tabla 7**

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Si	60	25%
No	180	60%
A veces	1	5%
<b>TOTAL</b>	<b>241</b>	<b>100%</b>

**Tomado de: Estudiantes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza**

**Grafico 17**



**Tomado de: Estudiantes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza**

**Análisis:**

De acuerdo a los datos obtenidos se pudo comprobar que un 60% que no, mientras que un 25% si y un grupo pequeño del 5% a veces. Esto revela que la mayoría de los estudiantes no poseen un pensamiento formal en donde prevalezca el entusiasmo la motivación, la creatividad y un sin número de estrategias que logren los objetivos propuestos dentro de un aula de clases, las estrategias metodológicas tecnológicas ayudan mucho a elevar el nivel académico de los estudiantes de tal manera que sean capaces de lograr sus propios objetivos de formación.



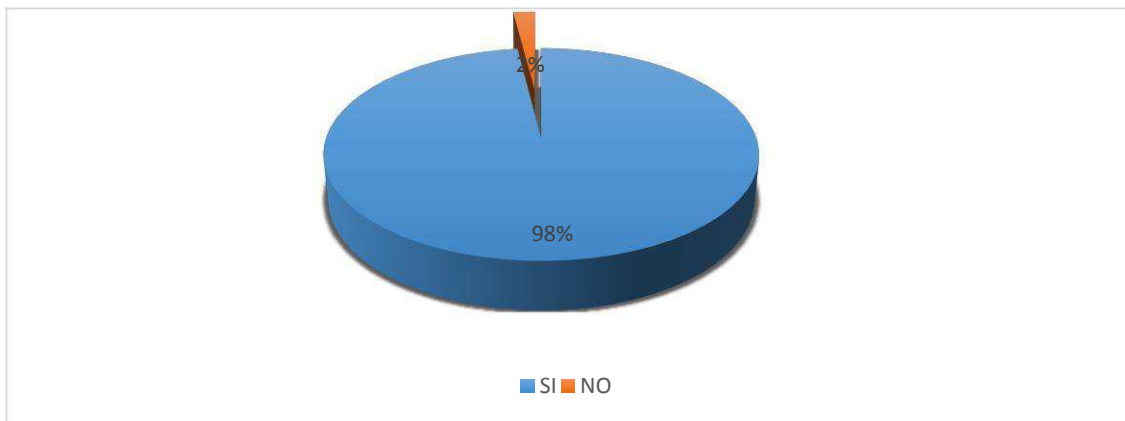
**8. ¿Cree usted que el uso de estrategias metodológicas tecnológicas les ayudara a ustedes como estudiantes a mejorar su pensamiento formal**

**Tabla 18**

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Si	237	98%
No	5	2%
<b>TOTAL</b>	<b>241</b>	<b>100%</b>

Tomado de: Estudiantes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

**Grafico 18**



Tomado de: Estudiantes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

**Análisis:**

De acuerdo a los datos obtenidos se puede demostrar que un 98% de los estudiantes consideran que el uso de estrategias metodológicas tecnológicas les ayudara a mejorar el pensamiento formal y un 2% dice que no es decir que la mayoría de los estudiantes está de acuerdo con la pregunta planteada, ya que se lograra elevar el nivel de estudio y facilitar el aprendizaje como propósito de mejorar el rendimiento académico afianzando conocimientos y formando educandos positivos para la sociedad.

## 9. ¿les gustaría trabajar en un ambiente que esté dotado por herramientas tecnológicas?

Tabla 19

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Si	235	97%
No	7	3%
<b>TOTAL</b>	<b>241</b>	<b>100%</b>

Tomado de: Estudiantes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

Gráfico 19



Tomado de: Estudiantes de la Unidad Educativa “Manabi”  
Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

### Análisis:

De acuerdo con los datos obtenidos un 97% respondió positivamente y un 3% negativamente esto quiere decir que la mayoría de los estudiantes estarían dispuestos a trabajar en sus actividades diarias con herramientas tecnológicas ya que esto los favorecería a los docentes porque se les haría más fácil impartir sus clases y a los estudiantes por les facilitaría el aprendizaje, mostrando la interrelación existente entre docentes y estudiantes, frente a las tecnologías los estudiantes traen unos saberes aprendidos desde el hogar y los docentes poseen las herramientas para su optimización y uso adecuado, el diminuto porcentaje que respondió negativamente quizás lo hizo por temor a la actualización de conocimientos.

**10. ¿Usted cree que los maestros que posee esta institución deberían utilizar una guía sobre el uso de estrategias metodológicas tecnológicas en el proceso de enseñanza -aprendizaje?**

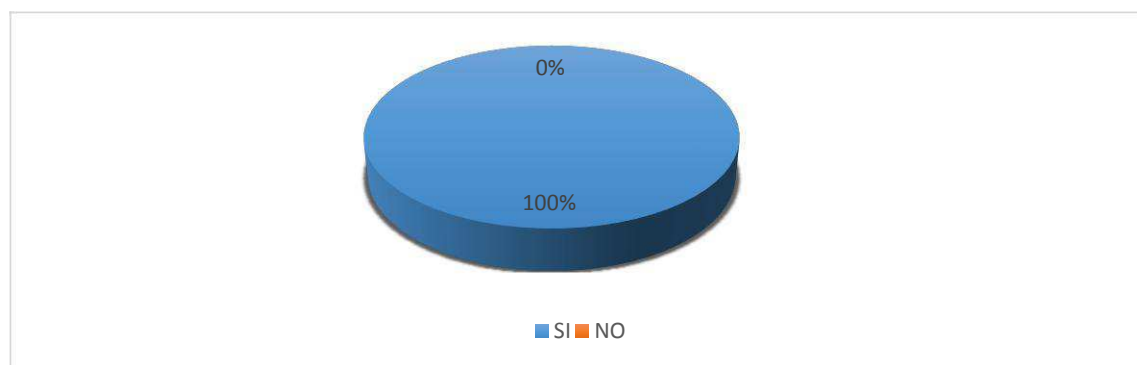
**Tabla 20**

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Si	241	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>241</b>	<b>100%</b>

Tomado de: Estudiantes de la Unidad Educativa “Manabi”

Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

**Grafico 20**



Tomado de: Estudiantes de la Unidad Educativa “Manabi”

Autoras: Eugenia Bonino y Jéssica Carranza

**Análisis:**

La información obtenida plantea que un 100% de los estudiantes si creen que sus maestro deberían utilizar una guía sobre el uso de estrategias metodológicas tecnológicas en el proceso de enseñanza –aprendizaje esta información ayudara a maestro y docentes a mantener un alto nivel de estudio en donde los estudiantes y maestros son los protagonistas de un proceso creativo dinámico utilizando diferentes estrategias y metodologías que promueven un proceso de calidad y calidez lo cual favorece los procesos de enseñanza aprendizaje, ya que a corto plazo puede contribuir a la transmisión, difusión y creación de conocimiento por parte de los alumnos, herramienta que ayuda a los docentes en dichos procesos.

### **2.3. Resultados de las entrevistas**

- 1. ¿Utilizan los docentes estrategias metodológicas tecnológicas para mejorar el pensamiento formal de los estudiantes?**

**R//.** No todos pero si hay algunos docentes que las utilizan puesto que son necesarias para ofrecer un mejor esparcimiento de la enseñanza propiciando la participación de los estudiantes; es un instrumento de vital importancia que se aplica en todas las áreas del conocimiento.

- 2. ¿Cuenta la institución con una guía sobre estrategias metodológicas tecnológicas?**

**R//.** No, no contamos con ninguna guía de ese tipo.

- 3. ¿Han asistido los docentes de la institución a algún tipo de capacitación sobre estrategias metodológicas tecnológicas?**

**R//.** No, hasta el momento no han asistido a capacitaciones de ese tema pero si han tenido cierta capacitación sobre las TIC y herramientas para el aula.

- 4. ¿Qué opina usted sobre el uso de estrategias metodológicas tecnológicas para mejorar el nivel del pensamiento formal de los estudiantes?**

**R//.** Sin duda alguna la tecnología juega un papel indispensable en la actualidad para promover aprendizajes ya que a través de las variadas y llamativas aplicaciones y programas. La explicación de las clases se vuelven más interesantes e interactivas motivando tanto a docentes como a estudiantes a un proceso de enseñanza y aprendizaje armónico a la par con las exigencias del mundo globalizado en el que nos desarrollamos.

- 5. ¿La institución daría apertura para socializar entre los docentes una guía sobre el uso de estrategias metodológicas tecnológicas en el proceso de enseñanza – aprendizaje?**

**R//.** Claro que sí, las instituciones deben dar apertura al conocimiento de metodologías activas que beneficiaran el proceso de aprendizaje.

## **2.4. Conclusiones del Estudio**

Una vez que se pudo procesar los datos obtenidos mediante el estudio de campo que se realizó en la Unidad Educativa Manabí, se pudo llegar a las siguientes conclusiones:

- Los docentes no suelen utilizar estrategias metodológicas tecnológicas al desarrollar el proceso de enseñanza – aprendizaje en el aula, y considerando que la institución educativa si cuenta con recursos tecnológicos, es evidente que se está perdiendo herramientas valiosas que podrían ser aplicadas para mejorar el pensamiento formal de los alumnos.
- De acuerdo a lo mencionado por el directivo, los docentes no han sido capacitados sobre el uso de estrategias metodológicas tecnológicas, por lo que se comprende que los maestros hayan mencionado que se les hace difícil aplicar recursos tecnológicos al desarrollar la clase.
- A diferencia de la percepción de los docentes, los estudiantes si aseguraron que a ellos se les haría mucho más fácil el aprendizaje mediante la aplicación de estrategias metodológicas tecnológicas en clases.
- Tanto docentes como estudiantes manifestaron que la participación de éstos últimos en clases no es activa, y esto se debe en gran parte a que los docentes imparten clases netamente teóricas y no prácticas, por lo que muchos de los alumnos pierden el interés en aprender lo que el maestro socializa dentro del aula.
- Como dato relevante se puede mencionar que el directivo de la institución educativa puso en manifiesto que da total apertura y predisposición para implementar mejoras mediante el uso de una guía didáctica que les permita a los docentes aplicar estrategias metodológicas tecnológicas en función de mejorar el pensamiento formal de los alumnos.

## **CAPÍTULO III**

### **PROPUESTA**

## CAPÍTULO III

### 3.1 Título.

GUÍA SOBRE EL USO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS TECNOLÓGICAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE.

#### **Datos Informativos**

##### **INSTITUCIÓN:**

Unidad Educativa “Manabí”

##### **PROVINCIA:**

Manabí

##### **CANTÓN:**

Chone

##### **SOSTENIMIENTO:**

Fiscal

##### **BENEFICIADOS:**

Estudiantes y profesores

##### **DIRECCIÓN:**

Calle 7 de agosto y mercedes

##### **AUTORES:**

Bonino Ostaiza Eugenia Monserrate

Carranza Salazar Jessica Germania

### **3.2. Introducción**

La propuesta denominada GUÍA SOBRE EL USO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS TECNOLÓGICAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE fue diseñada con la finalidad de mejorar el desarrollo del pensamiento formal en los estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Manabí, lo cual permitió a quienes diseñaron al misma entender de mejor manera la problemática que viven día a día estos estudiantes y profesores.

La guía metodológica estará enfocada en adaptar los recursos tecnológicos como computadoras, pizarras digitales, o plataformas virtuales a la metodología que los docentes utilizan normalmente ya que sería idóneo para atraer la atención de los estudiantes y lograr que su desarrollo del pensamiento formal sea un proceso mucho más eficaz para ellos, además de conseguir que los docentes aprovechen los recursos con los que cuenta la institución que hasta ahora no son totalmente utilizados.

Los estudiantes actualmente, en gran proporción, están en contacto con una cultura tecnologizada que promueve valores y antivalores; ante tal situación es importante que la Unidad Educativa Manabí y sus profesores involucren en su quehacer la guía metodológica, para promover los valores propios del ser humano por medio de una humanización de la tecnología y el conocimiento propio de cada ciencia. Es importante destacar la interacción del estudiante con la tecnología, así como la exigencia al maestro para no quedarse corto en las ayudas que puede aportarle la tecnología para que lleve a cabo un aprendizaje dinámico y significativo.

Aquí está plasmado algunos temas sobre metodología, tecnología, didáctica, aprendizaje – enseñanza y demás estructuras que puedan y permitan realizar a cabo y con totalidad la propuesta realizada.



### **3.3 Justificación**

Una guía metodológica siempre genera resultados favorables para varios actores de la comunidad educativa a la cual va dirigida, pero en este caso particular, la guía está basada el uso de estrategias metodológicas tecnológicas que tienen un fin principal y es mejorar el desarrollo del pensamiento formal de los estudiantes de básica media mediante la adaptación de los recursos tecnológicos con los que cuenta la institución al proceso de enseñanza – aprendizaje.

Con el uso de la guía metodológica los docentes, quienes serán los que la apliquen al proceso de enseñanza, podrán atraer la atención de los estudiantes y despertar en ellos el interés por el contenido que está socializando en clases ya que con el uso de dispositivos o aplicaciones tecnológicas (que es lo que actualmente les llama la atención), podrán lograr que asimilen de forma efectiva la información que se les está brindando.

La implementación de las Estrategias Metodológicas tecnológicas fortalece nuestro modelo pedagógico, dado su condición de inmediatez en la comunicación. De esta forma, esta metodología permite utilizar el aprendizaje como una aprehensión de los conceptos para convertirlos en conocimientos nuevos, dado que este sistema permite la investigación autónoma que facilita el interés del estudiante, no solo por aprender lo trabajado en al aula sino que le permite profundizar en temas que su interés.

Por otra parte, se logrará que los docentes puedan estar totalmente capacitados para el uso de los recursos tecnológicos de la institución, siendo una forma de actualizar sus conocimientos en pro del bienestar de los estudiantes y el progreso del nivel educativo que se brinda en la Unidad Educativa Manabí.

La propuesta estará dirigida específicamente a los docentes que imparten clases a los estudiantes de los años básicos medios de la Unidad Educativa Manabí; sin embargo, a futuro se podrá ampliar a los demás años básicos para fomentar el desarrollo formal de los estudiantes en general.

## **3.4. Objetivos**

### **3.4.1 Objetivo General**

Diseñar una guía metodológica basada en el uso de estrategias metodológicas tecnológicas para mejorar el pensamiento formal de los estudiantes de media básica de la Unidad Educativa “Manabí

### **3.4.2 Objetivos Específicos**

- Analizar contenido de la propuesta
- Describir la propuesta metodológica
- Establecer proceso de aplicación
- Comprobar la evaluación y monitoreo

## **3.5 Contenido de la propuesta**

La estrategia metodológica tecnológica es el método empleado en el proceso enseñanza - aprendizaje y lo otro es la tecnología que se utilice para implementar ese método. Lo ideal es tener la combinación de un buen método educativo y una tecnología que facilite ponerlo en práctica. Los pedagogos encontraron, hace casi un siglo, que el método tradicional, centrado en la actividad del profesor, no era muy eficiente ya que la pasividad del estudiante lo llevaba periódicamente a cierto grado de desconexión con la actividad del profesor y a perder interés en el tema, con lo cual el proceso enseñanza - aprendizaje era poco fijar los conocimientos transmitidos por el profesor.

Según estos pedagogos, es mejor un método participativo, donde los estudiantes no sean los elementos pasivos sino que se conviertan en los actores principales del proceso enseñanza - aprendizaje y el profesor se limita a indicar las fuentes del conocimiento específico y a dirigir el proceso de aprendizaje.

Así mismo, los educadores conceptuaron que se aprende más fácilmente y se fija mejor lo que se aprende, si el método es también Constructivista, lo cual implica que el conocimiento no se asimila fácilmente con sólo escucharlo o leerlo, sino que es mejor que sea el resultado de un proceso de búsqueda de información, experimentación,

prueba y error, discusión, aclaración de dudas y comprobación de hipótesis. De esta manera se adquieren conocimientos más sólidos y perdurables, puesto que no son el producto de un proceso de memorización sino el resultado de un proceso racional que ayuda al entendimiento y la fijación sino el resultado de un proceso racional que ayuda al entendimiento y la fijación del aprendizaje.

Los avances en metodología no fueron fáciles de implementar masivamente, pues aunque había pleno convencimiento de sus ventajas, no existían herramientas apropiadas para hacerlo. Por fortuna, los avances recientes en la tecnología temática facilitan ponerlos en práctica. Para que un proceso enseñanza - aprendizaje sea participativo y constructivista se necesita que existan facilidades de interacción del estudiante con las fuentes de información, con el profesor y con los otros actores del proceso, que son sus compañeros de curso.

La tecnología actual, cuenta con varias herramientas que permiten implementar fácilmente estos eficientes métodos educativos para el proceso enseñanza – aprendizaje. Manejo de multimedia, con lo que se pueden presentar, además de texto y gráficos, imágenes en movimiento, imágenes tridimensionales y sistemas de simulación que le permiten al estudiante apreciar visualmente aspectos del conocimiento, lo cual facilita su fijación.

Existen sistemas de realidad virtual por medio de los cuales el estudiante se puede sumergir en un mundo virtual, fiel reflejo del mundo real y vivir una determinada situación sobre un aspecto del conocimiento que desee conocer; además las experiencias se fijan más que lo escuchado o leído.

Los computadores conectados a una red y en última instancia a INTERNET, facilitan la búsqueda de la información que está en las bases de datos de los computadores que proveen ese servicio, a los cuales se llega fácilmente por medio de los navegadores, diseñados específicamente para este propósito.

La tecnología de redes de computadores e INTERNET facilita la comunicación y por lo tanto la interacción entre profesor y estudiante y entre estudiantes, por medio del correo electrónico, los chats, las videoconferencias y los foros de discusión. Cualquiera de

estos métodos sirven para intercambiar información, hacer una pregunta, someter una idea a consideración, aclarar conceptos, tener una charla o sostener una discusión sobre un tema específico.

Los avances en la metodología educativa, puesto en práctica gracias a las facilidades que ofrece la telemática, hace posible hoy en día un proceso enseñanza - aprendizaje muy eficiente. Además este novedoso proceso ofrece ventajas adicionales.

Existen diferentes metodologías de enseñanza tales como:

“Metodología centrada en la exploración”

Se entiende como un examen colectivo, planificado, y organizado de un objeto, sistema, proceso, producto o servicio, perteneciente al contexto próximo del estudiante, con el fin de promover los aprendizajes previstos con énfasis en el medio ambiente.

“Metodología centrada en la experimentación”

Permite al docente usar técnicas y procedimientos nuevos e ingeniosos con el fin de que los estudiantes, puedan replicar ciertos pasos, sentirse seguros al manipular materiales y herramientas y luego aplicar y transferir estos procedimientos, en la construcción de un objeto que solucione un problema planteado.

Se organiza desde una pregunta problema o hipótesis y es el docente quien guía cada paso del hacer, para responder la pregunta con una construcción simple, luego, les plantea un problema y es allí cuando los estudiantes inician la transferencia del saber práctico a otras situaciones.

“Metodología centrada en el análisis”

Se refiere a examinar productos tecnológicos y/o servicios y a dar opiniones fundamentadas. Se apoya en el método de análisis y contempla la revisión bibliográfica de documentos para obtener información, que permita tener una visión más acabada del análisis.

### “Metodología centrada en el diseño”

Se enfatiza la invención y creación de objetos y servicios que mejoran la realidad, de esta manera, el diseño adquiere el carácter de configuración o representación gráfica.

### “Metodología centrada en la realización”

En estos años desde la instauración del subsector de Educación Tecnológica, se ha mezclado la docencia y el trabajo en la sala, y se ha evidenciado que estas estrategias facilitan la apropiación de los niños hacia la metodología de proyectos, entendiendo que el foco no es que los estudiantes se apropien solamente de la lógica de pasos del proceso tecnológico, sino que también el desarrollo de habilidades como el experimentar, analizar, diseñar y construir.

El quehacer docente ha tenido dificultades en incorporar estas metodologías, ya que “nuestra realidad educativa indica que los docentes no han tenido la preparación y apoyo suficiente para abordar la implementación del subsector de aprendizaje”.

La metodología de investigación tecnológica nos brinda las pautas para resolver problemas de la realidad y tiene base empírica porque aplica los conocimientos teóricos de la ciencia a la práctica, adoptando el método experimental en la solución de los problemas en forma sistémica.

Estos nuevos conocimientos sobre la metodología de la investigación en el campo tecnológico, van a cambiar la forma de conseguir la naturaleza. Pues bien, la influencia de las corrientes filosóficas del siglo XIX, como es el caso de pragmatismo, divulgada por James, Pierson y Schilder; al sostener que el único criterio válido para juzgar la verdad de toda doctrina se ha de fundar en sus efectos prácticos; y el experimentalismo, movimiento filosófico basado en la experiencia para examinar y probar las características de un objeto o cosa, hacen que se aborden los fenómenos tecnológicos no en forma aislada, sino, interrelacionados a otros fenómenos que se presentan en la naturaleza, la sociedad y el pensamiento.

El desarrollo de metodología en el campo tecnológico, pensamos que va a influir en la consolidación de las investigaciones empíricas, ya que aporta aspectos significativos como un modo de trabajar específico que es el laboratorio y talleres, y un foco de

interés que será el de dar alternativas de solución a los problemas en el campo de la tecnología de todas las ciencias.

Desde esta perspectiva, se presenta el libro sobre la metodología de investigación tecnológica con un enfoque sistémico, empírico y cuantitativo, el cual se aplica a los fenómenos tecnológicos, relacionados con su entorno y apoyado en el carácter empírico de los postulados de la investigación de las ciencias naturales.

No cabe duda, que han aparecido nuevas concepciones y tendencias metodológicas que están repercutiendo en la transformación de los planteamientos de la investigación, ya que la metodología en este campo tendrá como propósito interpretar y comprender los fenómenos tecnológicos ubicados dentro de un contexto sistémico. Con este marco referencial, el presente libro nos aporta los aspectos más importantes y resaltantes para desarrollar investigaciones de aplicación del conocimiento, buscando los hechos o causas de los fenómenos fácticos, prestando atención a la relación de la tecnología con las personas; considerando que no toda medición es controlada, es decir, en el objetivismo procurando reducir la subjetivismo de la observación de personas, en datos sólidos y con realidad casi estable.

Confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística. Con criterio independiente de la utilidad que cada uno puede dar a esta obra, creo que es objetivo del autor, que el lector tenga una herramienta eficiente y eficaz para realizar investigaciones que aporten al desarrollo de una sociedad justa, solidaria, próspera y democrática, teniendo en cuenta los retos de un mundo globalizado.

El uso de los recursos tecnológicos, sin lugar a dudas, ha motivado a maestros como a estudiantes a mejorar sus procesos cognitivos, pero estos por sí mismos no tendrían mayor éxito, si no se aplican estrategias metodológicas adecuadas, que permitan aprovechar al máximo la utilización de los recursos tecnológicos en el proceso del inter aprendizaje.

Las tecnologías de la Información y la Comunicación dominan el mundo de la cotidianidad, de los negocios, de la ciencia y por supuesto de la educación, como menciona Burbules (2008, p.34) “Las tecnologías se están volviendo omnipresentes y se están vinculando en red entre sí. En una era sin cables, con dispositivos portátiles y

manuales, estamos permanentemente conectados”. Su desarrollo es inminente y dentro de los perfiles profesionales se convierte en una propiedad que identifica al profesional del siglo actual, de donde se desprende que la educación tiene dos compromisos al respecto, de un lado utilizarlas como parte de los procesos y por otro, formar a los estudiantes para su utilización.

El papel del docente universitario debe ser el de facilitador, ya que su labor se orienta a organizar y evaluar el proceso y los resultados, con el fin de diseñar las estrategias metodológicas, que de acuerdo a Valenzuela y Vilorio (2008) “comprenden un todo organizado de procedimientos, actividades y recursos que orientan el logro de objetivos”, y que permiten encontrar vías de mejoramiento en su aplicación, con recursos informáticos universitarios, como aula virtual.

Es importante destacar que, a pesar que ya no ocupa la centralidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje, el docente continúa siendo esencial para el proceso educativo, en todos los niveles, y sus funciones continúan siendo vitales para el éxito del aprendizaje. Con todos estos antecedentes, se arriba a la utilización de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, (TIC) para la formación de estudiantes, utilizando estrategias metodológicas que permitan mejorar sus procesos cognitivos y de esta manera incentivar su interés por crear nuevos conocimientos a partir de los ya existentes.

Las universidades están utilizando los blogs y otros medios (Moodle) para que los docentes mantengan intercambio de información con los estudiantes, a la vez que reciben retroalimentación. Daniel Filmus en una nota publicada en diario el Clarín, dice: “Una educación que forme ciudadanos participativos y solidarios, que utilicen críticamente las nuevas tecnologías, ayudará a la construcción de una sociedad más justa, humana y sin exclusiones” Nuevamente, el rol de la educación es fundamental, y aunque parezca un sueño, tengamos en cuenta aquellas palabras de Eduardo Galeano: “¿Qué tal si empezamos a ejercer el jamás proclamado derecho de soñar? ¿Qué tal si deliramos por un ratito? Vamos a clavar los ojos más allá de la infamia, para adivinar otro mundo posible...”.

La integración de estrategias metodológicas mediante el uso de las TIC puede instaurar cambios profundos en las prácticas educativas, porque requiere de un diseño estratégico y una mirada innovadora sobre los procesos de aprendizaje y enseñanza. El gran reto es, para todos los docentes, utilizar recursos tecnológicos, puesto que ellos son los grandes artífices de la formación de los nuevos profesionales y por eso el esfuerzo de prepararse en este ámbito.

En el área educativa, los esfuerzos emprendidos han sido insuficientes para aprovechar dichos recursos de manera óptima para el aprendizaje en el aula, debido a que los recursos tecnológicos, por sí mismos, no garantizan el progreso de la enseñanza-aprendizaje; sólo mediante estrategias metodológicas apropiadas, contribuyen a promover en los estudiantes el desarrollo de capacidades y habilidades, así como la comprensión conceptual y la construcción del conocimiento.

“El software se constituye en un componente indispensable para las actividades educativas, pero que no necesariamente garantiza por sí solo el logro de los objetivos planteados, se requiere el concurso de los otros componentes del proyecto pedagógico, sobre todo de las metodologías empleadas e indispensablemente de las adecuadas actividades que los estudiantes efectúen con la ayuda de este y otros medios”

Los recursos tecnológicos en la enseñanza por sí mismos no garantizan el mejoramiento del aprendizaje; sólo mediante prácticas pedagógicas adecuadas contribuyen a promover en los estudiantes la comprensión conceptual, el desarrollo de capacidades y habilidades y la construcción de conocimiento.

Existen varias teorías de cómo se clasifican los recursos, por razones prácticas utilizaremos la que los clasifica en Hardware y Software.

**HARDWARE:** Entenderemos como Hardware a todos los dispositivos físicos que se utilizan, sean estos tecnológicos o no tecnológicos. Los recursos tecnológicos son todos aquellos que pueden ser utilizados para la emisión de audio y vídeo. Como ejemplos se pueden mencionar:



**Los proyectores** o comúnmente conocidos como cañón, que en la actualidad podemos encontrar de diferente utilidad así como tamaño, los más recientes son los proyectores 3D, proyectores palm y teléfonos con proyector

- Ver video de Proyector 3D
- Ver video de proyector que cabe en la mano
- Ver video de Teléfono con Proyector

**Pizarra Interactiva**, también denominada Pizarra Digital consiste en un ordenador conectado a un proyector que muestra la señal de dicho ordenador sobre una superficie lisa y rígida, sensible al tacto o no, desde la que se puede controlar el ordenador, hacer anotaciones manuscritas sobre cualquier imagen proyectada, así como guardarlas, imprimirlas, enviarlas por correo electrónico y exportarlas a diversos formatos. La principal función de la pizarra es, pues, controlar el ordenador mediante esta superficie con un bolígrafo, el dedo -en algunos casos- u otro dispositivo como si de un ratón se tratara. Es lo que ofrece interactividad con la imagen y lo que lo diferencia de una pizarra digital normal (computadora + proyector). Existen dispositivos que convierten estas pantallas corrientes en interactivas, cuyo costo es menor a las pizarras digitales interactivas.

- Ver vídeo de Pantalla Digital Interactiva

Los televisores de gran formato como los de plasma, LCD y LED, son utilizados como pantallas combinadas con la computadora, que se está ampliando el uso de estas ya que presentan mejor calidad de resolución.

**Computadora** lógicamente la computadora es el elemento esencial para el aprovechamiento de la nueva tecnología, todo gira en función de ella, nos permite la utilización y manipulación de diferentes tipos de programas, nos permite el acceso a internet y permite la comunicación directa, sin importar la ubicación geográfica donde se encuentre. Por ser ampliamente utilizada, solo se menciona, pero no se desarrolla como tema.

**La Radio** al ser un medio masivo, la radio se mantiene como un recurso tecnológico que puede ser utilizado con fines educativos, aunque el mismo impacto de las nuevas tecnologías ha mermado su efectividad, todavía es una opción para las personas de escasos recursos que no pueden acceder a las nuevas tecnología, o en lugares donde no hay cobertura de Internet en la actualidad.

**La Televisión** es un caso similar a la radio, en El Salvador, el canal 10 fue conocida como la Televisión Educativa, y en la actualidad no se desarrollan contenidos educativos, solo en el caso de una universidad privada de San Salvador, que tiene en el cable un canal donde tienen una programación relacionada a las cátedras que se imparten en la universidad y solo transmite en la capital, solo beneficia a sus alumnos. No se puede comparar la televisión abierta a canales abiertos en internet donde se pueden transmitir en línea vídeos.

**Internet** es una red mundial de computadoras que ofrece acceso a gente e información. Según el más reciente informe arrojado por la Organización de Naciones Unidas (ONU), actualmente el 32,5% por ciento de la población mundial tiene acceso a Internet. Que equivale a dos mil millones de personas aproximadamente, por lo que se convierte en un escenario inmenso que permite crear todo tipo acciones que generan información, que puede ser utilizada con fines educativos. Es innegable el impacto que ha representado en el área educativa la utilización de internet. Ha venido a facilitar las actividades no solo de los estudiantes sino también de los docentes.

□ [Ver cómo funciona Internet](#)

**SOFTWARE:** Está formado por una serie de instrucciones y datos, que permiten aprovechar todos los recursos que el computador tiene, de manera que pueda resolver gran cantidad de problemas. Comúnmente se les conoce como programas.

Existen una serie infinita de programas o software que han sido creados con fines específicos pero por la naturaleza de esta materia se seleccionará el software que a sido creado con fines educativos y el de herramientas que faciliten la labor docente.

Tipos del Software:

**1- Interactivos:** son una serie de programas que le permite a las personas interactuar con la máquina, pueden ser juegos, programas de enseñanza (Tutores), Son utilizados por ejemplo en el aprendizaje de Idiomas, para utilizar dispositivos de la computadora como el mouse, lápiz ópticos, pantallas táctiles, etc.

**2- Multimedia:** a diferencia de los interactivos, estos solo presentan audio y video, pero no permiten interactuar, pueden ser utilizados para presentar tutoriales al igual que los interactivos, por lo tanto son de tipo informativo, algunos pueden tener evaluación. y por lo general se presentan en CDROM o DVD.

**3- Ofimática:** Existen una serie de programas como el office y el openoffice, que son utilizados para desarrollar tareas que permitan la creación de presentaciones, reportes, hojas de cálculo y diagramas, que el docente puede utilizar en la planificación de materias, creación de materiales didácticos mediante procesadores de texto, tener control de notas y asistencia mediante hojas de cálculo, la creación de presentaciones como estrategia metodológica para el desarrollo de una cátedra.

Como todos sabemos el office, es un producto de Microsoft de carácter comercial que requiere de licencia para su uso, en el caso de openoffice, es un producto gratuito, que es totalmente compatible, es decir, puede crear documentos y guardarlos con extensión compatible office.

**4- Software Educativo:** Se denomina software educativo al destinado a la enseñanza y el aprendizaje autónomo y que, además, permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas.

Puede o no ser interactivo, Son creados con una presentación muy amigable (Término en el área informática que significa que las pantallas que presenta este tipo de software son muy fáciles de utilizar).

### **3.6 Propuesta metodológica**



# Guía Metodológica para el uso de Estrategias Tecnológicas

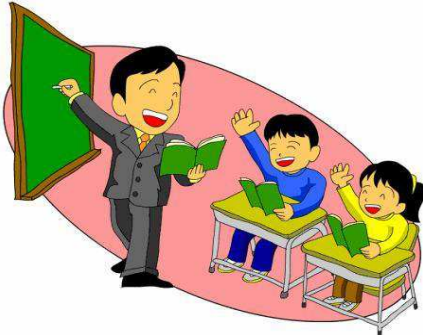
**Desarrollo del Pensamiento  
Formal**

# CONTENIDO

1. Estrategias Metodológicas
2. Tipos
3. Estrategias Metodológicas tecnológicas
4. Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA)
5. Software educativo
6. Web 2.0
7. Mindomo
8. RubiStar
9. Google Docs



## Estrategias Metodológicas Tecnológicas



Las estrategias metodológicas se catalogan como procedimientos específicos que detallan la forma en que se va a transmitir el contenido educativo a los estudiantes y detallan los medios o recursos que para ellos se van a utilizar. En el caso de las estrategias metodológicas tecnológicas, dichos medios implican el uso de las tecnologías de la información y comunicación para generar mayor dinamismo en las clases y despertar el interés de los estudiantes por aprender.

### Tipos

Las estrategias metodológicas tradicionales se pueden clasificar en tres tipos segmentos principales de acuerdo al momento en el que se utilizan durante el proceso de enseñanza - aprendizaje:

- 1. Las estrategias preinstruccionales.-** Son aquellas que tienen la finalidad de preparar al estudiante para lo que va a aprender y le dan la posibilidad de ubicarse dentro del contexto pertinente.
- 2. Las estrategias coinstruccionales.-** Son las que dan apoyo a la información o contenido curricular durante el desarrollo del proceso de enseñanza.

- 3. Las estrategias posinstruccionales.-** Son las que se aplican posteriormente al contenido que se ha socializado para valorar el nivel de aprendizaje que se generó.

Los segmentos mencionados previamente tienen estrategias específicas para cada uno de ellos, mismas que se explican en el siguiente cuadro:

SEGMENTO	ESTRATEGIAS
Estrategias Preinstruccionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Preguntas esenciales</li> <li>• Organizador Previo Digital</li> <li>• Foros</li> <li>• Lluvias de ideas</li> </ul>
Estrategias Coinstruccionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilustraciones</li> <li>• Analogías</li> <li>• Pistas topográficas y discursivas</li> <li>• Preguntas intercaladas</li> <li>• Mapas conceptuales</li> <li>• Redes semánticas</li> </ul>
Estrategias Posinstruccionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resúmenes finales</li> <li>• Talleres</li> <li>• Proyectos</li> <li>• Rúbricas</li> </ul>

Dichas estrategias se pueden adaptar a la evolución de las tecnologías mediante nuevas herramientas que generan lo que se denomina “estrategias metodológicas tecnológicas”

y entre ellas se pueden mencionar las siguientes:

- 1. Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA).**- Son espacios virtuales que eliminan las limitaciones de la enseñanza tradicional como lo son el espacio y el tiempo, y permiten la creación de un vínculo comunicacional efectivo entre docentes y estudiantes. Consisten básicamente en espacios educativos ubicados en la web que dan paso a la interacción didáctica entre los usuarios, que en este caso serían los docentes y estudiantes de un área determinada.
- 2. Software educativo.**- Hacen referencia a programas informáticos que se utilizan con propósitos didácticos y dependiendo de su funcionalidad se escogen por características particulares ya que permiten organizar información, realizar gráficos, utilizar fórmulas, entre muchas otras cosas.
- 3. Web 2.0.**- Surgió en el año 2003 y consiste en diversas plataformas para la colocación de contenido informativo tales como textos, videos, audios, imágenes, entre otros. Dentro del ámbito educativo, los más usuales son los blogs donde se escoge una temática y sobre ello se sube todo tipo de información relacionada al tema en cuestión.
- 4. Mindomo.**- Es un reconocido programa informático o software que tiene como función principal la creación de mapas conceptuales en línea dándole la posibilidad tanto a docentes como a estudiantes de crear, ver y compartir los cuadros que diseñan.



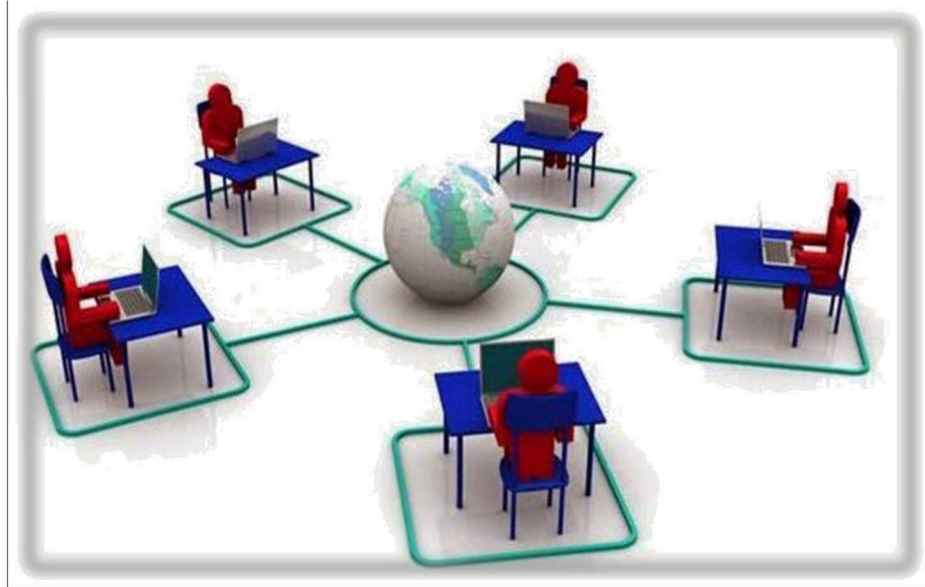
5. **RubiStar**.- Es un programa donde se da la posibilidad a los usuarios de crear rúbricas en tiempo realmente corto y pueden guardarlas, compartirlas y acceder a ellas desde cualquier dispositivo digital ya sea en la institución educativa o en sus hogares.

6. **Google Docs**.- Es una aplicación que le permite a sus usuarios procesar textos y hojas de cálculo en línea, dando la facilidad de generar nuevos documentos o simplemente editar los que ya posee el usuario, así como compartirlo en red.

### ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS TECNOLÓGICAS

SEGMENTO	ESTRATEGIA	APOYO DE RECURSO TECNOLÓGICO
<b>Pre instruccionales</b>	Preguntas esenciales	Foros interactivos
	Lluvias de ideas	Búsqueda de información en web
	Organizador previo	Archivo multimedia
<b>Co instruccionales</b>	Mapas conceptuales	Míndomo
	Preguntas	Foros interactivos
	Evidencias	Dispositivos (tablets,laptos,etc)
	Exposiciones	Power point, videos, poster digitales
	Consultas	Buscadores de internet
<b>Pos instruccional</b>	Talleres	Google Docs
	Proyectos	Narración digital
	Rúbricas	RubiStar

## Entornos Virtuales de Aprendizaje



### Características

- Entorno o ambiente virtual, electrónico y no físico
- Tiene su origen en la red y es allí donde genera disponibilidad desde cualquier parte externa mediante la conexión a internet.
- Requiere de aplicaciones que den soporte a las actividades que se realizan.
- Permite el desarrollo de actividades extracurriculares educativas sin necesidad de que los usuarios (docentes y estudiantes) coincidan en tiempo y espacio.

### Elementos:

- Estrategias de comunicación mediante mensajes concretos
- Dominio de herramientas tecnológicas
- Planificación
- Distribución de actividades impuestas por el docente

### **Ventajas:**

---

- Cambio de la perspectiva tradicional de clases en un espacio físico concreto a un contexto virtual más atractivo para el estudiante.
- Modelo basado en la construcción del conocimiento.
- Genera una interacción mediada por la tecnología brindándole fluidez.
- Flexibilidad en horarios y tiempos de los usuarios que intervienen, ya sean docentes o estudiantes.
- Facilidad para adaptar las capacidades del estudiante a su propio ritmo.
- Disponibilidad de información a cualquier hora.

### **Desventajas:**

---

- Necesidad de compromiso por parte de estudiantes
- Se requiere de capacitación para docentes sobre el manejo
- Necesidad de elaboración de material para entornos virtuales

### **Tipos:**

---

- Blogs
  - Aulas virtuales
  - Revistas digitales
  - Foros
  - Videoconferencias
-

## Software Educativos



---

### Características

- Tienen propósito educativo o didáctico
- Requieren del uso de un computador para ser utilizados
- Precisan tener acceso a una conexión de internet
- Son interactivos
- Permiten que el estudiante pueda individualizar su trabajo mediante el uso a su propio ritmo.
- Disponen de buscadores de información para facilitar trabajos como las investigaciones.

---

### Funciones:

- **Función instructiva.-** Debido a que orientan al estudiante al desarrollo de actividades facilitándoles el aprendizaje.
- **Función motivadora.-** Porque usualmente los estudiantes se ven mucho más atraídos al uso de dispositivos tecnológicos y para su uso requieren de un

computador sea portátil o de escritorio.

- **Función evaluadora.**- Ya sea porque muchos de estos software disponen de módulos evaluativos o porque requieren de la respuesta rápida de los estudiantes al ejecutar las acciones en la computadora.

---

### **Ventajas:**

- Facilitan el aprendizaje del estudiante tanto en la institución educativa como en el hogar dándoles amplitud para avanzar a de acuerdo a sus capacidades.
- Permite alcanzar la perfección de su manejo mediante la práctica constante.
- Permite el acceso de los estudiantes al conocimiento.
- Facilita la organización de tareas.
- Posibilita el uso de archivos de texto, audio y video

---

### **Desventajas:**

- Requieren de un navegador
- Debe existir control sobre el uso de la web
- Rigidez en los diálogos internos
- Pueden ser distractores del estudiante si lo utiliza en exceso.

---

### **Tipos:**

- Ejercitadores
  - Tutoriales
  - Simuladores
  - Juegos interactivos educativos
  - Solución de problemas
-

## Web 2.0



---

### Características

- Son creadas por los usuarios
- Son plataformas que se denominan de autoedición porque son gestionadas constantemente cambiando o aumentando el contenido.
- Se permite “etiquetar” a otros usuarios.
- Se utiliza la web como plataforma
- Pueden causar un auge o tendencias en instantes

---

### Ventajas:

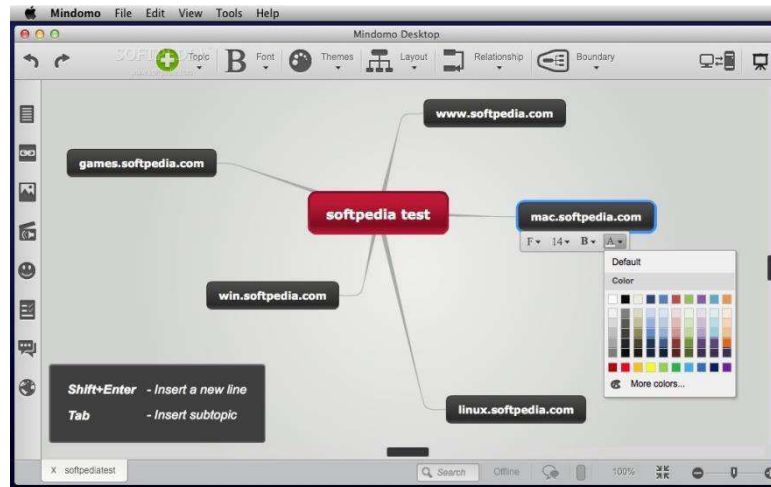
- Son de fácil uso y no se requiere mayor capacitación para gestionarlas.
- Son herramientas que pueden generar equipos de trabajo
- Instaura nuevos espacios comunicacionales entre docentes y estudiantes

---

### Desventajas:

- No garantizan la autoría intelectual del contenido expuesto
  - Se puede generar la distracción del estudiante en temas totalmente alejados del contexto educativo.
-

# Mindomo



---

## Características

- Da la posibilidad de almacenar hasta 7 mapas conceptuales por usuario
- Cuenta con opciones de diseño personalizado ya que tiene herramientas de forma, color, formato de texto, entre otras.
- Permite añadir íconos o imágenes
- Se pueden añadir notas explicativas
- Permite exportar la creación en versión JPG, GIF y PNG
- Da la opción para publicar el mapa conceptual en la red

---

## Ventajas:

- Dinamizan el proceso de enseñanza – aprendizaje
- Crean un contacto directo entre el estudiante y la información existente.
- Permiten utilizar diversas formas de presentar contenidos y realidades.
- Favorecen el aprendizaje mediante el interés por manejar tecnología.
- Permiten desarrollar investigaciones acertadas aproximando al estudiante a

distintos grados de información estructurada.

- Facilitan el procesamiento, análisis, producción y sistematización de información.

### Desventajas:

- Se debe contar con una conexión a internet obligatoriamente.
- No se pueden crear más de 3 mapas conceptuales por usuario en un mismo día.

## RubiStar



### Características

- Permite consolidar el programa de evaluación por competencias para los docentes
- Se pueden crear rúbricas en poco tiempo
- Tiene herramientas para la edición, impresión y guardado de rúbricas

### Ventajas:

- Es gratuita
- Solo se requiere del registro del usuario para acceder a las herramientas
- Está disponible en idioma español



---

**Desventajas:**

- Es una herramienta que sirve esencialmente para dinamizar el trabajo del docente en la elaboración de rúbricas

---

**Google Docs**

---

**Características**

- Permite importar de forma sencilla documentos elaborados con MS Office y Open Office
- Puede ser configurado con gran facilidad cuando el usuario realiza algún cambio
- Se pueden crear reglas para el manejo y almacenamiento de los archivos

---

**Ventajas:**

- No requiere instalación
- Es gratuito
- Dispone de amplia información
- Agilita el manejo de recursos
- Permite organizar archivos

**Desventajas:**

---

- No existe un control completo sobre la privacidad del contenido de los documentos almacenados.
- Existen limitaciones para la carga de documentos en cuanto a espacio.

### **3.7 Proceso de aplicación**

En primera instancia se va a realizar el análisis de la guía metodológica para realizar después el proceso de aquella en los estudiantes y profesores de la Unidad Educativa Manabí, todo esto es para mejorar a fondo la forma de enseñanza en materias específicas en donde los alumnos no captan muy bien la idea de los profesores y es por tanto que se ha diseñado esta propuesta.

Luego efectuaremos la aplicación de la guía metodológica con el fin de obtener resultados favorables para toda la institución y principalmente para los estudiantes de la Unidad Educativa Manabí. Con las estrategias metodológicas tecnológicas se facilitara el modo de enseñanza y aprendizaje con la utilización de cada programa expuesto en esta guía metodológica tales como un ambiente virtual de aprendizaje que ofrece un espacio físico donde las nuevas tecnologías tales como el internet, los multimedia, los sistemas satelitales y otros potencializan el entorno escolar que favorece al conocimiento y apropiación de contenidos, experiencia y muchos procesos educativos.

Un programa a mencionar es el Software educativo que vincula la educación con el aprendizaje autónomo y permite la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades cognitivas de los estudiantes. Este como otros programas los cuales serán dictados a continuación Web 2.0, Mindomo, RubiStar y el Google Docsse son utilizados para el mejoramiento del aprendizaje.

Como tercer asunto se realizara una evaluación voluntaria de tal forma que determina el mérito obtenido y significativo en función a los criterios ya adquiridos respecto al tema mencionado que es la guía metodológica, es decir tendrán que demostrar sus aprendizajes de una forma fácil y rápida.

Como fin del proceso plasmaremos una prueba de conocimientos para comprobar lo obtenido en el lapso que fue de enseñanza y aprendizaje sobre la guía metodológica que se realizó desde un principio para los estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Manabí.

### 3.8 Evaluación y monitoreo

Se realiza un test de pasos que deberá realizar para probar su rendimiento académico en la cual demostrara lo logrado de la guía metodológica.

#### FORMA DE EVALUACIÓN

Nombres.....

.....

Consiste en:

1 Para cada programa creado debe realizar un ejemplo y presentarlo

2 Realizar el siguiente cuadro

Área a trabajar: Estrategias Metodológicas

#### Proyección del trabajo

ACTIVIDADES	RECURSOS	Resultados Esperados
Dominar las herramientas tecnológicas por completo	Computadoras, tablets, Mouse etc.	Que domine correctamente la herramienta tecnológica.
Buscar en el software educativo temas que les permitan adquirir conocimientos formativos	Computadora, Software educativo (mi última encarta)	Que encuentre lo que esté buscando
Compartir archivos con profesores mediante la web 2.0	Internet, computadora.	Que logre compartir archivos
Realizar gráficos instructivos en el programa Mindomo	Computadora, mouse, teclado	Que realice gráficos instructivos
Realizar trabajos específicos en Google Docs en Microsoft Office	Computadora internet	Que utilice Google Docs para realizar trabajos

### **3.9. Recursos**

#### **Recursos Humanos:**

##### AUTORAS

- BONINO OSTAIZA EUGENIA MONSERRATE
- CARRANZA SALAZAR JESSICA GERMANIA

#### **Recursos Materiales:**

- Textos de consulta
- Programa de diseño de guía metodológica
- Impresiones de la guía
- Computador
- Internet

## **CONCLUSIONES.**

Una vez que se cuenta con toda la información general y detallada que ha generado este proyecto de investigación, se puede dar paso a la elaboración de conclusiones sobre el tema que originó el estudio:

- Las estrategias metodológicas tradicionales ya no dan los resultados óptimos que generaban antes debido a la evolución constante que se vive actualmente, y son las estrategias metodológicas que incluyen recursos, aplicaciones, programas o demás herramientas tecnológicas las que logran atraer la atención de los estudiantes, promoviendo la disposición a aprender.
- De acuerdo con el estudio de campo que se realizó en la Unidad Educativa Manabí, se pudo detectar que la institución si cuenta con herramientas tecnológicas que están a disposición de los docentes que requieran utilizarlas; sin embargo, no todos los maestros hacen un uso efectivo y eficiente de estos recursos debido en gran parte a que no saben cómo incluirlas dentro del proceso de enseñanza.
- Se detectó que la necesidad de desarrollar el pensamiento formal de los estudiantes de media básica de la Unidad Educativa Manabí se puede mejorar a través del diseño de una guía metodológica sobre la aplicación de estrategias tecnológicas que despierten el interés por aprender en los alumnos.

## **RECOMENDACIONES.**

- Se sugiere a los directivos y docentes de la Unidad Educativa Manabí, analizar y dar la suficiente apertura a la Guía Metodológica que se plantea en la propuesta con la finalidad de que los docentes de la institución cuenten con la suficiente información para aplicar estrategias metodológicas tecnológicas en las aulas y atraer la atención de los estudiantes para aprender los contenidos que allí socializan.
- Sería adecuado que se tome la Guía Metodológica sobre estrategias tecnológicas como un precedente para realizar nuevas propuestas en función de hacer de la institución un referente en cuanto a la aplicación de nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje ya que ello genera un mejor rendimiento en los estudiantes y con ello la institución gana mayor prestigio.
- Al ser los recursos tecnológicos un puente que conecta a los estudiantes con la información existente en la web, es preciso que ellos cuenten con la supervisión de un adulto al momento de utilizarlos, si es en la institución educativa por el docente, y si es en el hogar por el padre de familia, con la finalidad de que no se expongan a información dañina alejada del contexto educativo.

## BIBLIOGRAFIA

- Andrade, É., Cubides, P., & Márquez, C. (2012). *Lógica y Pensamiento Formal*. Colección Lecciones de Ciencias Humanas.
- Belloch, C. (2012). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación*. España: Universidad de Valencia. Unidad Educativa de Tecnología.
- Bernal. (1990).
- Cabrero, J., & Richart, M. (13 de Enero de 2013). *Metodología de la investigación*. Obtenido de [http://www.aniorte-nic.net/apunt\\_metod\\_investigac4\\_4.htm](http://www.aniorte-nic.net/apunt_metod_investigac4_4.htm)
- carrillo. (2006).
- Carrillo, L. (2011). *Tecnologías de Información y Comunicación aplicadas a la educación básica*. Ediciones Calderón. Segunda Edición.
- Causse, M. B. (2012). *La función ejecutiva como clave de acceso al pensamiento formal*. Ediciones EAE.
- Comisión de las Comunidades Europeas . (2000). *Tecnologías de la información y de la comunicación en el ámbito del desarrollo*. Barceloona.
- Cornachione, M. (2013). *Psicología del desarrollo*. Argentina: Editorial Brujas Tercera Edición.
- Díaz Alcaraz, F. (2012). *Didáctica y Currículo: Un enfoque constructivista*. Colección Humanidades.
- Domenech Betoret, F. (2014). *La enseñanza y el aprendizaje en la situación educativa*. Obtenido de <http://www3.uji.es/~betoret/Instruccion/Aprendizaje%20y%20DPersonalidad/Curso%2012-13/Apuntes%20Tema%205%20La%20ensenanza%20y%20el%20aprendizaje%20en%20la%20SE.pdf>
- Escalante, L., Marroquín, E., & Merlos, M. (2012). *Arquitectura del aprendizaje*. Editorial Academia Española.
- Escandell, C. (2014). *Evaluación del proceso de enseñanza - aprendizaje en formación profesional para el empleo*. Vigo, España: Editorial Ideas Propias.
- Fernández, R., & Marveya, E. (2011). *Uso de la tecnología en la educación*. Publicaciones Cruz S.A. Segunda Edición.



- Gaonac'h, D., & Golder, C. (2012). Manual de Psicología para la enseñanza. Siglo Veintiuno Editores.
- Inhelder, P. e. (1995).
- Jean Piaget. (s.f.).
- Ley Orgánica de Educación Intercultural. (31 de Marzo de 2011). *LOEI*. Obtenido de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/LOEI.pdf>
- Namakforoosh, M. (2005). Metodología de la investigación. México: Editorial Limusa.
- Pelegrin, T., & Aguilera, A. (2015). Cómo favorecer el Proceso de Enseñanza Aprendizaje en la educación primaria.
- Perelló, S. (2011). Metodología de la investigación social. Madrid: Editorial DYKINSON S.L. .
- Piaget, J. (1896-1980).
- Plan Nacional del Buen Vivir. (2013). *Plan del Buen Vivir 2013 - 2014*. Obtenido de Semplades: <http://www.buenvivir.gob.ec/objetivo-2.-auspiciar-la-igualdad-la-cohesion-la-inclusion-y-la-equidad-social-y-territorial-en-la-diversidad#tabs2>
- Schuckermith, N. (1987).
- Tejedor, F., & Valcárcel, A. (2011). Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación. Editorial Narcea. Tercera Edición.
- UM Docencia. (2014). *Metodología Didáctica Reglamentaria*. Obtenido de <http://www.um.es/docencia/barzana/MASTER-INFORMATICA-II/Metodos-y-tecnicas-didacticas-para-la-ensenanza-de-la-informatica.html>

# ANEXOS



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ  
EXTENSIÓN CHONE**

**OBJETIVO:** Diseñar Estrategias Metodológicas Tecnológicas para el Desarrollo del Pensamiento Formal en los Estudiantes de Básica Media.

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES**

**1. ¿En la institución donde usted estudia los maestros utilizan estrategias metodológicas tecnológicas?**

- a. si ( )
- b. no ( )

**2. ¿Con que frecuencia los maestros utilizan estrategias metodológicas tecnológicas en sus clases diarias?**

- a. Siempre ( )
- b. A veces ( )
- c. Nunca ( )

**3. ¿Participa usted activamente en clases?**

- a. Siempre ( )
- b. A veces ( )
- c. Nunca ( )

**4. ¿Las actividades que sus maestros imparten son prácticas o teóricas?**

- a. Practicas ( )
- b. Teóricas ( )

**5. ¿Se le hace más fácil aprender mediante la utilización de estrategias metodológicas tecnológicas cómo: computadora, internet, plataforma virtual?**

- a. Si ( )
- b. No ( )



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ  
EXTENSIÓN CHONE**

**OBJETIVO:** Diseñar Estrategias Metodológicas Tecnológicas para el Desarrollo del Pensamiento Formal en los Estudiantes de Básica Media.

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES**

**1. ¿En la institución donde usted labora utiliza estrategias metodológicas tecnológicas?**

- c. Si ( )  
d. No ( )

**2. ¿Con que frecuencia usted utiliza estrategias metodológicas tecnológicas en sus clases diarias?**

- d. Siempre ( )  
e. A veces ( )  
f. Nunca ( )

**3. ¿Los estudiantes participan activamente en clases?**

- d. Siempre ( )  
e. A veces ( )  
f. Nunca ( )

**4. ¿Las actividades que usted imparte son prácticas o teóricas**

- c. Prácticas ( )  
d. Teóricas ( )

**5. ¿Se le hace más fácil impartir sus clases mediante la utilización de estrategias metodológicas tecnológicas cómo: computadora, internet,**

**plataforma virtual?**

- c. Si ( )
- d. No ( )



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ**

**EXTENSIÓN CHONE**

Entrevista para recabar información sobre el trabajo de titulación: Estrategias Metodológicas Tecnológicas para el Desarrollo del Pensamiento Formal en los Estudiantes de Básica Media.

**Entrevistado:** \_\_\_\_\_

**Cargo:** \_\_\_\_\_

**FORMATO DE ENTREVISTA**

1. **¿Utilizan los docentes estrategias metodológicas tecnológicas para mejorar el pensamiento formal de los estudiantes?**

\_\_\_\_\_

2. **¿Cuenta la institución con una guía sobre estrategias metodológicas tecnológicas?**

\_\_\_\_\_

3. **¿Han asistido los docentes de la institución a algún tipo de capacitación sobre estrategias metodológicas tecnológicas?**

\_\_\_\_\_

4. **¿Qué opina usted sobre el uso de estrategias metodológicas tecnológicas para mejorar el nivel del pensamiento formal de los estudiantes?**

\_\_\_\_\_

5. **¿La institución daría apertura para socializar entre los docentes una guía sobre el uso de estrategias metodológicas tecnológicas en el proceso de enseñanza – aprendizaje?**

\_\_\_\_\_

#### Anexo 4. Fotografías del estudio



En la imagen, están: Carranza Salazar Jessica Germania durante la encuesta con los estudiantes de 8vo Año de Básica en la Unidad Educativa “Manabí”



En la imagen, están: Carranza Salazar Jessica Germania durante la encuesta con los docentes de la Unidad Educativa “Manabí”



En la imagen, está: Bonino Ostaiza Eugenia Monserrate durante la encuesta con los docentes de la Unidad Educativa “Manabí”



En la imagen, está: Bonino Ostaiza Eugenia Monserrate durante la encuesta con los estuadiastes de la Unidad Educativa “Manabí”