

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



**EXTENSIÓN EL CARMEN**

**CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Creada Ley No. 10 – Registro Oficial 313 de Noviembre 13 de 1985

### **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN FÍSICO MATEMÁTICA**

**EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y SU INCIDENCIA EN LA RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS DEL BLOQUE NUMÉRICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE 9NO. AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA “JOSÉ RAMÓN ZAMBRANO BRAVO”, CANTÓN EL CARMEN, PROVINCIA DE MANABÍ, PERIODO LECTIVO 2015 – 2016.**

**AUTOR: José Francisco Mero Carranza**

**TUTOR: Dra. Adela Alcívar Chávez**

**El Carmen- Manabí**

**2017**

## CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

Quien suscribe, Dra. Adela Alcívar Chávez, Tutor designado, por la Comisión Académica la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí Extensión en El Carmen, CERTIFICO que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del título Licenciado en Ciencias de la Educación Mención Físico matemático con el tema **“EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y SU INCIDENCIA EN LA RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS DEL BLOQUE NUMÉRICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE 9NO. AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA “JOSÉ RAMÓN ZAMBRANO BRAVO”, CANTÓN EL CARMEN, PROVINCIA DE MANABÍ, PERIODO LECTIVO 2015 – 2016.**, ha sido elaborado por el egresado Francisco Mero Carranza, con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de director; por lo que Certifico que este trabajo encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

El Carmen, noviembre de 2017.

Dra. Adela Alcívar Chávez  
DIRECTOR DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

## **AUTORÍA**

Yo, Francisco Mero Carranza, con Cédula de Identidad N° 1313430777 declaro que soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y lineamientos alternativos realizados en la presente investigación y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión en El Carmen

**José Francisco Mero Carranza**

# **UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ EXTENSIÓN EL CARMEN**

## **APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

### **DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN FÍSICO MATEMÁTICO**

Los miembros del Tribunal Examinador Aprueban el informe de investigación, sobre el tema: **“EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y SU INCIDENCIA EN LA RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS DEL BLOQUE NUMÉRICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE 9NO. AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA “JOSÉ RAMÓN ZAMBRANO BRAVO”, CANTÓN EL CARMEN, PROVINCIA DE MANABÍ, PERIODO LECTIVO 2015 – 2016.”**, de la carrera de en Ciencias de la Educación, mención Físico Matemático.

El Carmen, Noviembre del 2017.

## **DEDICATORIA**

A Dios por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más. A mis padres por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional, por sus consejos y cariño, a mis hermanos.

A mi familia en general, por compartir conmigo esta etapa importante de profesionalismo y de crecimiento personal, a mis amigos que han colaborado en todo momento, A mis maestros por sus sabidurías que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

**José Francisco Mero Carranza**

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente le agradezco a Dios por darme la existencia en este mundo por permitirme tener tan buena experiencia dentro de mi universidad, gracias a mi universidad por convertirme en un ser profesional en lo que tanto me apasiona, a cada maestro que hizo parte de este proceso integral de formación, gracias a mis padres por darme la vida, fueron mis mayores promotores durante este proceso, gracias por creer en mí, por apoyarme en cada decisión y proyecto.

Finalmente agradezco a quien lee este apartado de mi proyecto de investigación, no ha sido nada fácil el camino hasta ahora, este es un momento muy especial, que espero perdure en el tiempo, no solo en la mente de las personas que agradecí, sino a quienes invirtieron su tiempo y aportaron sus ideas; a ellos así mismo les agradezco con todo mi ser.

**José Francisco Mero Carranza**

## INDICE

<b>CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR .....</b>	<b>II</b>
<b>AUTORÍA.....</b>	<b>III</b>
<b>APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....</b>	<b>IV</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>V</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>VI</b>
<b>INDICE .....</b>	<b>VII</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>

### CAPÍTULO I

#### 1. MARCO TEÓRICO

<b>1.1 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO .....</b>	<b>4</b>
1.1.1 ANTECEDENTES .....	4
1.1.2 DEFINICIÓN DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO .....	4
1.1.3 APORTES FUNDAMENTALES .....	5
1.1.4 VENTAJAS DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: .....	6
1.1.5 APORTES DE AUSUBEL:.....	7
1.1.6 REQUISITOS PARA LOGRAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO .....	8
1.1.7 TIPOS DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO .....	9
1.1.8 APLICACIONES PEDAGÓGICAS.....	9
1.1.9 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EDUCACIÓN .....	10
1.1.10 REPRESENTACIONES, CONCEPTOS Y PROPOSICIONES SEGÚN AUSUBEL.....	10
1.1.11 EL APRENDIZAJE .....	11
<b>1.2 RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS DEL BLOQUE NUMÉRICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS.....</b>	<b>12</b>
1.2.1 CURRÍCULO .....	12
1.2.2 BASES PEDAGÓGICAS DEL DISEÑO CURRICULAR .....	13
1.2.3 PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO .....	13
1.2.4 AJUSTE CURRICULAR.....	14
1.2.5 PERFIL DE SALIDA DE LA EDUCACIÓN OBLIGATORIA.....	15

1.2.6	ELEMENTOS DEL CURRÍCULO.....	16
1.2.7	CARGA HORARIA .....	22
1.2.8	LA IMPORTANCIA DE ENSEÑAR Y APRENDER MATEMÁTICA .....	23
1.2.9	OBJETIVOS DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS .....	24
1.2.11	PROCESOS MATEMÁTICOS .....	26
1.2.13	BLOQUE NUMÉRICO.....	28
1.2.14	TRATAMIENTO SECUENCIAL DE CONJUNTOS NUMÉRICOS.....	29
1.2.15	CONTENIDOS CONCEPTUALES.....	29

## **CAPÍTULO 2**

### **2. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

<b>2.1</b>	<b>ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES DE MATEMÁTICA DE LA U. E. “JOSÉ RAMÓN ZAMBRANO BRAVO” .....</b>	<b>30</b>
<b>2.2</b>	<b>ENCUESTA DIRIGIDA A PADRES DE FAMILIA DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA U. E. “JOSÉ RAMÓN ZAMBRANO BRAVO” .....</b>	<b>36</b>
<b>2.3</b>	<b>ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE LA U.E. “JOSÉ RAMÓN ZAMBRANO BRAVO” .....</b>	<b>42</b>

## **CAPÍTULO 3**

### **3. DISEÑO PROPUESTA**

<b>3.1</b>	<b>TÍTULO DE LA MATERIA .....</b>	<b>49</b>
3.2	DATOS DE LA INSTITUCIÓN.....	49
3.3	DIAGNÓSTICO .....	49
3.4	OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.....	50
3.4.1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	50
3.5	JUSTIFICACIÓN .....	50
	ESTRATEGIA # 1 .....	54
	ESTRATEGIA # 2.....	56
	ESTRATEGIA # 3.....	58
	ESTRATEGIA # 4.....	60
	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>62</b>
	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>63</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>69</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>71</b>

## INTRODUCCIÓN

El aprendizaje significativo según la teoría de David Ausubel, se da cuando el estudiante relaciona la información que está adquiriendo con la que ya posee, reestructurando el nuevo conocimiento; esto se hace relevante siempre y cuando los conocimientos, experiencias, ideas o conceptos anteriores hayan sido claramente entendidos.

El presente trabajo de investigación pretende ayudar a entender la relación de una idea ya concebida más la nueva información dependiendo de la experiencia o forma con la cual el niño cuente o desarrolle.

Es importante comprender que este proceso el docente también cumple un papel importante para que se dé el aprendizaje significativo, ya que éste debe dirigir al estudiante para que utilice lo que conoce o haya aprendido en nuevas situaciones y circunstancias logrando comprender lo adquirido y su nuevo resultado.

La investigación realizada es muy importante, ya que a través de él se podrán encontrar los mecanismos y estrategias para mejorar el aprendizaje significativo del bloque de números en los estudiantes del noveno año de la EGB, ya que están relacionados a la solución de problemas de la vida cotidiana.

Permitirá además desarrollar las soluciones adecuadas o correctas mediante la ejercitación de rutinas, la aplicación de fórmulas o algoritmos, la aplicación de procedimientos de transformación de la información disponible y la interpretación de los resultados. Se suele utilizar como complemento de la lección magistral

Es un medio importante para dar solución a la problemática de los estudiantes que presentan dificultades en los procedimientos a aplicar en los problemas del bloque numérico; pretendiendo que sea una herramienta para el docente a través de la utilización de estrategias logrando un aprendizaje

significativo en los estudiantes y así puedan aplicarlos en la resolución de problemas de la vida diaria.

El objetivo que guía la investigación es determinar la incidencia del aprendizaje significativo en el bloque numérico del área de matemática de los estudiantes del 9no. Año de Educación General Básico de la Unidad Educativa “José Ramón Zambrano Bravo”. Y sus objetivos específicos son: 1) Establecer la importancia del aprendizaje significativo en el desarrollo del bloque numérico del área de matemáticas. 2) Verificar el nivel de conocimiento de los estudiantes relacionado al bloque numérico del área de matemática. 3) Relacionar el Aprendizaje significativo con la resolución de ejercicios en el bloque numérico del área de matemática. 4) Diseñar una propuesta que permita solucionar la problemática encontrada.

La población y muestra que se toma para la investigación son los estudiantes del 9no año de EGB de la Unidad Educativa “José Ramón Zambrano Bravo”.

Los métodos y las técnicas empleadas son

Análisis de la información: éste método se utilizó para la tabulación de los resultados de las encuestas que se aplicaron a las personas que conforman la muestra.

Observación: se aplicó éste método para identificar las condiciones de la institución relacionada al problema objeto de ésta investigación; obteniendo mejores datos para analizar.

La entrevista: se aplicó para obtener datos consistentes de manera directa con los involucrados en el proceso

La encuesta: se aplicó la encuesta a las personas involucradas en dentro del problema de estudio.

El presente trabajo de investigación está compuesto por tres capítulos:

Primer capítulo: se encuentra toda la sustentación teórica de las dos variables de la investigación junto a la relación de las mismas. La que permite poder dar una interpretación científica al problema en investigación.

Segundo capítulo: Están los resultados de los instrumentos aplicados junto al debate teórico y al análisis del mismo.

Tercer capítulo: Se encuentra detallada el diseño de la propuesta la misma que contiene un conjunto de seis estrategias metodológicas que permitan la adquisición de un vocabulario básico; cada una de ellas tiene los elementos necesarios para la intervención en el aula.

Por último, se establecen las conclusiones y recomendaciones, las mismas que se derivan de las tareas científicas.

Todo esto para dar cumplimiento al proceso de investigación sobre la incidencia del aprendizaje significativo en el desarrollo del bloque numérico del área de matemática en los estudiantes de noveno EGB.

# **CAPÍTULO I**

## **1. MARCO TEÓRICO**

### **1.1 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**

#### **1.1.1 ANTECEDENTES**

Hay que reconocer que la teoría del aprendizaje significativo pertenece a AUSUBEL. En los 70, Bruner inicia con la teoría del aprendizaje por descubrimiento y ya los niños a través de los docentes empezaron a trabajar con esta teoría del descubrimiento de contenidos.

Ausubel considera este tipo de aprendizaje no debe ser presentado como opuesto al aprendizaje por exposición- recepción, ya que este último también puede ser igual de importante y efectivo si cumple con los requisitos necesarios ya que éste puede ser igual de eficaz, si se cumplen unas características.

“Plantea de más que el aprendizaje puede darse por diferentes factores tales como recepción- aceptación o como una estrategia que se presenta o se utiliza en la enseñanza y que a su vez puede lograr un aprendizaje que se totalmente significativo o memorístico o aún más que pueda ser repetitivo”. (Ortiz, 2009)

Los aprendizajes que va obteniendo el niño, se incorporan de manera sustantiva en la estructura o en la base cognitiva del niño a través de la relación de lo nuevo con lo que él ya posee con anterioridad.

#### **1.1.2 DEFINICIÓN DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**

“El aprendizaje significativo a partir de la relación que se establece entre el aprendizaje previo con el nuevo; especialmente cuando esta relación le permite aplicarla en la vida práctica o le encuentra un utilidad urgente”. (Hernández, 2010)

### 1.1.3 APORTES FUNDAMENTALES

Aspectos Fundamentales:

El carácter cognitivo de la teoría de Ausubel (1963) aporta a la educación la valoración de la integración de los nuevos contenidos en las estructuras mentales existentes en el alumno.

“En ella se reconocen diversos tipos y dimensiones del aprendizaje, destacando la presencia de organizadores previos en el funcionamiento verbal del alumno, por lo que esta línea psicoeducativa, de gran influencia actual, considera como supuesto principal el APRENDIZAJE VERBAL significativo, variable fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje”. (Hernández, 2010)

En detalle, la naturaleza del aprendizaje escolar requiere para este autor de distinciones, caracterizando por un lado el aprendizaje por recepción y aprendizaje por descubrimiento, y por otro la dimensión del aprendizaje significativo frente al aprendizaje repetitivo. Gracias a estas dimensiones, son explicadas diferentes actividades humanas de aprendizaje. El comportamiento del alumno en cada una de ellas nos lleva a las siguientes conclusiones:

En el aprendizaje por recepción, el alumno recibe los contenidos a aprender en forma final y acabada, pasivamente, sin exploración, de la misma manera como podrá reproducirlos, y en donde su performance es mínima.

En el aprendizaje por descubrimiento, implica una actuación distinta, el alumno recibe el contenido no en su forma acabada, sino que tiene que ser comprendido por un descubrimiento o reorganización del material para asimilarlo, reordenándolo antes de adaptarlo a su estructura cognoscitiva.

El aprendizaje significativo, como anteriormente ha sido descrito, está vinculado a la relación que hace el alumno entre el nuevo contenido y su experiencia previa, y requiere de él una actitud favorable para la tarea.

El aprendizaje repetitivo, implica que el alumno debe asimilarlos tal cual los percibe ya que los contenidos de la tarea son específicos y mayormente complejos, haciendo uso de su memoria de forma "mecánica".

Ausubel (1990) propone que el aprendizaje es significativo a partir de la interacción entre los nuevos conceptos que recibe el alumno y los ya existentes, pero destacando la capacidad transformadora del individuo.

Este proceso supone la adecuación de la enseñanza que debe garantizar que los nuevos materiales sean potencialmente sustantivos y claros, que el alumno posee ideas relevantes sobre un tema y fundamentalmente exprese su disposición hacia el aprendizaje, con una ACTITUD ACTIVA. La capacidad del docente en evaluar estos requisitos; estructura, material y motivación, es indispensable para la asimilación cognoscitiva que puede realizar el niño en clase. (Ortiz, 2009)

Mediante este tipo de asimilación el alumno evita el aumento del bloqueo o pérdida de información. El aprendizaje significativo otorga a la asimilación, estabilidad y asociabilidad, ya que las conexiones logradas SON SIGNIFICATIVAS Y SIN INTERFERENCIAS. Se pueden establecer anexos, diferenciaciones y a su vez permiten la adquisición de nuevos aprendizajes. Estos son aspectos favorables en comparación con aprendizajes repetitivos.

A ello se complementa, la disposición activa y receptiva ya mencionada, por lo que los cambios parecen ser más favorables en el alumno si en cada disciplina académica aprende por recepción significativa sin que ello deje de destacar el aprendizaje por descubrimiento, útil en los primeros años escolares, o en algunas situaciones didácticas iniciales en clase. (Valladares, 2010)

#### **1.1.4 Ventajas del Aprendizaje Significativo:**

Mantiene la información por mucho más tiempo.

Permite obtener nuevos conocimientos y los relaciona con los anteriores facilitando la retención por asociación.

La nueva información automáticamente es guardada en la memoria a largo plazo.

Es muy activa ya que esta depende de la asimilación de las actividades que el estudiante realiza.

Es individual-personal ya que depende de las experiencias propias del sujeto. (Hernández, 2010)

#### **1.1.5 Aportes de Ausubel:**

La principal contribución de Ausubel es reorientar la tarea del docente, en cuanto a que debe ser agente de planificación, organización y secuenciación de contenidos, a fin de que el niño escolar pueda alcanzar el aprendizaje significativo en contraposición a un aprendizaje repetitivo o memorístico, o comúnmente denominado mecánico.

“El aprendizaje significativo como elemento característico, debe ser reconocido en base a dos formas diferentes: el aprendizaje subordinado, cuando el alumno aprende una serie de conocimientos en forma jerárquica, y se produce cuando las nuevas ideas son relacionadas de manera subordinada o inclusiva con otras ideas más generales o de mayor nivel de complejidad y abstracción”. (Ahumada, 2002)

Y por el contrario se presenta el APRENDIZAJE SUPRA ORDENADO cuando el niño relaciona los conceptos o ideas nuevas por ser de mayor generalidad respecto a las ideas ya existentes en su estructura, que son más simples o específicas.

Finalmente, se pueden aceptar las explicaciones de Ausubel como un apoyo a una psicología de la comprensión y memoria del escolar, fundamentalmente aplicable al estudio de la capacidad de lectura. Específicamente, la realización

del proceso de comprensión parece responder a un procesamiento de arriba-abajo en el texto leído, en donde resulta eficaz y reforzante la presentación previa de un título o de ideas claves, para ayudar a clarificar los datos que obtiene el niño de la lectura, activando esquemas. Ello nos recuerda la importancia de la estructura de los textos escolares, para que el niño obtenga representaciones significativas a partir de estrategias

#### **1.1.6 Requisitos para lograr el Aprendizaje Significativo**

Que el material presentado sea realmente significativo, que se lo presente de manera organizada para que se pueda propiciar la construcción.

Que sea significativo de manera psicológica, es decir que permita establecer conexiones entre lo nuevo con lo previo y que automáticamente se ubique en la memoria a largo plazo.

“Que exista una actitud favorable con el estudiante ya que este no puede darse si el estudiante no quiere recibir este nuevo aprendizaje. Por ende dependerá de las situaciones emocionales del estudiante y de sus actitudes por ende, es importante la motivación del docente ante el dicente”. (Ahumada, 2002).

## **Tipos de Aprendizaje Significativo**

- 1.1.6.1 **Aprendizaje de representaciones:** el niño enriquece su vocabulario, aprende palabras que representa objetos concretos y reales y que tienen un significado específico para el niño y que posee ciertas categorías.
- 1.1.6.2 **Aprendizaje de conceptos.** Las experiencias concretas le permite entender que por ejemplo la palabra papá puede ser usada por otros niños cuando se refieren a sus propios padres. Y ya en la escuela aprenden otros conceptos como gobierno, estado, etcétera.
- 1.1.6.3 **Aprendizaje de proposiciones:** “Una vez que el niño conoce el significado de los conceptos puede aprender a utilizarlos a través de la creación de frases que contengan varios conceptos, afirmando o negando algo”. (Méndez, 2009)

### **1.1.7 Aplicaciones pedagógicas.**

Es importante que el docente conozca y maneje los conocimientos, asegurando de esta manera los contenidos con las ideas previas que posee el estudiante ya que esto dará ventajas en el estudiante a la hora de la planeación del nuevo conocimiento.

La organización de los recursos es fundamental y ellos deben estar organizados de una manera lógica según una jerarquía de valores, el docente debe comprender que no sólo interesan los contenidos sino también la manera en que se los presenta.

Debe existir una motivación al momento de presentar los contenidos ya que esto hará que el niño o niña se interese por ellos y no sólo por los contenidos sino también por el docente y por lo que esté presente.

“La ejemplificación es fundamental ya que constituirá la oportunidad en el niño para lograr el enganche de lo nuevo con las experiencias anteriores, se debe realizar para ello dibujos, diagramas o fotografías del nuevo conocimiento”. (Valladares, 2010)

### **1.1.8 Aprendizaje significativo en educación**

La educación actual y la ciencia es algo que tienen que irse modificando de acuerdo a las necesidades del mundo moderno. Por ello, los conceptos también, esto se modifica además por las experiencias que va obteniendo el ser humano. Por lo tanto podemos decir que los conceptos no están concluidos, sino que necesariamente deben ir cambiando.

“Por lo tanto, el rol que juega la educación en la búsqueda de dar respuestas a las experiencias de los seres humanos es fundamental. Ya que no solo se debe repetir conceptos sino responder al entorno haciendo que aparezca la pertinencia. Por ello la educación no sólo debe ser el cumplimiento de la currículum sino dar respuesta a los diferentes contextos”. (Ahumada, 2002)

El aprendizaje o la enseñanza debe ser totalmente integral por ello se debe trabajar desde las diferentes asignaturas, el estudio autónomo es algo que se debe propiciar en el aula de clases, de tal manera que se fomente también habilidades investigativas en los niños y niñas.

Es importante que se fortalezca el desarrollo de competencias multidisciplinarias que permitan la aplicación en la vida diaria todo lo que se aprenda para que se conviertan en la base de aprendizajes nuevos y cada vez más complejos.

### **1.1.9 Representaciones, conceptos y proposiciones según Ausubel**

Aprendizaje de representaciones

Es el más elemental del cual dependen los demás tipos de aprendizaje, en esta etapa el niño empieza a dar significados a los diferentes símbolos que se

presentan en frente o Ausubel dice: *“Ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes (objetos, eventos, conceptos) y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan”* (Ausubel, 1983).

Esto ocurre cuando para el niño por ejemplo la palabra pelota equivale literalmente a la imagen que corresponde, es decir que inmediatamente se recrea en su mente la imagen a la que representa. Este aprendizaje es elemental para el niño ya que va a constituir la base para los nuevos aprendizajes en su vida futura.

Aprendizaje de conceptos. “Los conceptos se definen a través de los distintos objetos, vivencias, circunstancias o propiedades o atributos que contenga uno o varios elementos y que se designan mediante algún signo o símbolo. Para ello se debe afirmar que es también un aprendizaje de representaciones” (Ausubel, 1983)

En los aprendizajes de proposiciones, este aprendizaje va más allá de la simple asimilación de las palabras tal y cual se las capta; sino que en esta fase capta las ideas expresadas más no el conjunto de palabras emitidas. Ya que el conjunto de palabras expresan una idea unitaria y la idea obtenida es la suma del conjunto de palabras expresadas o de los diferentes significados.

#### **1.1.10 El Aprendizaje**

**“Podemos decir entonces que el aprendizaje significativo pone como base lo que el alumno conoce y desde ese conocimiento base el empieza a construir o a crear habilidades o destrezas que a futuro le permitirá recordar con mucha facilidad lo aprendido” (Gagné, 1999)**

**1.1.11.1 Podemos entonces caracterizar a este aprendizaje por lo siguiente:**

**El conocimiento adquirido por el estudiante se queda grabado con mucha facilidad en el estudiante y se convierte en una base muy sólida para el nuevo aprendizaje.**

**1.1.11.2 Establece relaciones entre el conocimiento ya adquirido con el nuevo**

Es decir que pone mucho interés en las necesidades del estudiante y estas sólo naces desde las vivencias o experiencias que ellos han tenido durante su vida y es esta experiencia la que hace que el aprendizaje sea valioso.

**1.1.11.3 Las ventajas del aprendizaje significativo para la enseñanza son**

El docente estará consciente que si aplica el proceso de manera adecuada lo que él haya enseñado el estudiante podrá retener la información y sus niveles de comprensión y avance en el aula se van a ver significativamente mejorados.

El aprendizaje será activo puesto que el niño los construye en base a las acciones y las actividades propias del estudiante.

## **1.2 Resolución de ejercicios del bloque numérico del área de matemáticas**

### **1.2.1 Currículo**

El currículo es uno de los instrumentos principales para dirigir las metodologías y en las que se basan las temáticas a dirigir en los diferentes niveles de la educación a nivel medio. Sin este documento es imposible lograr la estructuración, logística, desarrollo y socialización de las nuevas generaciones.

Es decir, que en el currículo están plasmadas las intenciones que tiene el estado para el desarrollo integral de la educación, ajustado a las necesidades de

aprendizajes de la sociedad actual; direccionándolo hacia la utilización de los recursos pertinentes para su ejecución y de las condiciones mínimas para el mantenimiento de la continuidad.

Así como de que las acciones tengan coherencia con las intenciones educativas, garantizando que el proceso de enseñanza aprendizaje sea de calidad y se desarrolle en un ambiente basado en las normas del buen vivir. (Educación, Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria, 2016)

### **1.2.2 Bases Pedagógicas del diseño curricular**

El documento curricular de la Educación General Básica, se sustenta en diversas concepciones teóricas y metodológicas del quehacer educativo; en especial, se consideraron algunos de los principios de la pedagogía crítica, que ubica al estudiantado como protagonista principal del aprendizaje, dentro de diferentes estructuras metodológicas, con predominio de las vías cognitivas y constructivas.

Tiene como objetivo desarrollar la condición humana y preparar para la comprensión, por lo que el accionar educativo se orienta a la formación de ciudadanos que sean justos, responsables y solidarios. (Educación, Actualización y Fortalecimiento Curricular de la EGB 2010 - 8º,9º y 10º años, 2010)

### **1.2.3 Proceso de construcción del Conocimiento**

Este proceso en el diseño curricular, está orientado al desarrollo de un pensamiento, lógico, crítico y creativo, a través del cumplimiento de los objetivos educativos que se evidencian en el planteamiento de habilidades y conocimientos.

Se propone la ejecución de actividades extraídas de situaciones y problemas de la vida, así como del empleo de métodos participativos de aprendizaje, para ayudar al estudiantado a alcanzar los logros de desempeño que propone el perfil de salida de educación convirtiéndolos en entes productivos justos, solidarios y

responsables. (Educación, Actualización y Fortalecimiento Curricular de la EGB 2010 - 8º,9º y 10º años, 2010)

#### **1.2.4 Ajuste curricular**

Docentes ecuatorianos de Educación General Básica, Bachillerato General Unificado y educación superior, además de consultores nacionales e internacionales, realizaron una revisión del currículo de los dos niveles de educación obligatoria que consistió en analizar el rigor epistemológico y curricular de los documentos; aspectos que fundamentan la nueva propuesta curricular.

El cúmulo de prácticas exitosas de aula, el estudio comparativo de modelos curriculares de otros países y, en especial, el criterio de docentes ecuatorianos con experiencia curricular y disciplinar en las áreas de Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Educación Cultural y Artística y Educación Física de los dos niveles educativos fueron la base para el ajuste curricular.

El avance de la ciencia, los intereses y necesidades del país y el requerimiento de proporcionar a los docentes un currículo más abierto y flexible, que se pudiera adaptar de mejor manera a los estudiantes, hicieron necesaria la revisión del perfil de salida del bachiller ecuatoriano, que se llevó a cabo con la participación de distintos actores involucrados en educación, docentes de los diferentes niveles educativos, padres de familia, estudiantes, y representantes del sector productivo del país.

Este perfil recoge el conjunto de fines educativos expresados en el marco legal educativo y ofrece un horizonte a alcanzar por nuestros estudiantes a partir del trabajo en las diferentes áreas del aprendizaje presentes en la propuesta curricular.

### **1.2.5 Perfil de Salida de la educación obligatoria**

El perfil de salida de la educación obligatoria, según (Educación, Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria, 2016) está basada en tres valores fundamentales para el desarrollo de una sociedad del buen vivir, como son:

La justicia: ser justos porque se comprende las necesidades y potencialidades del país y se involucra a cada integrante de un país en la construcción de una sociedad democrática, equitativa e inclusiva.

Justos, porque se actúa con ética generosidad, integridad, coherencia y honestidad en todos los actos del individuo. Se procede con respeto y responsabilidad con su integridad y las demás personas, con la naturaleza y con el mundo de las ideas.

Se cumple con las obligaciones propias y de igual forma se exige que se cumplan con la observación de los derechos propios. Se refleja y reconoce fortalezas y debilidades de su persona, para mejorar cada día como seres humanos en la concepción de su propio plan de vida.

La innovación: se tiene iniciativas creativas, se actúa con pasión, mente abierta y visión de futuro; de igual manera se asume liderazgos auténticos, se procede con proactividad y responsabilidad en la toma de decisiones y se está preparado para enfrentar los riesgos que el emprendimiento conlleva.

El individuo está movido por la curiosidad intelectual, indaga la realidad nacional y mundial, reflexiona y aplica sus conocimientos interdisciplinarios para resolver problemas en forma colaborativa e interdependiente aprovechando todos los recursos e información posibles.

Sabe comunicarse de manera clara en su lengua y en otras, utiliza varios lenguajes como el numérico, el digital, el artístico y el corporal; asume con responsabilidad sus propios discursos.

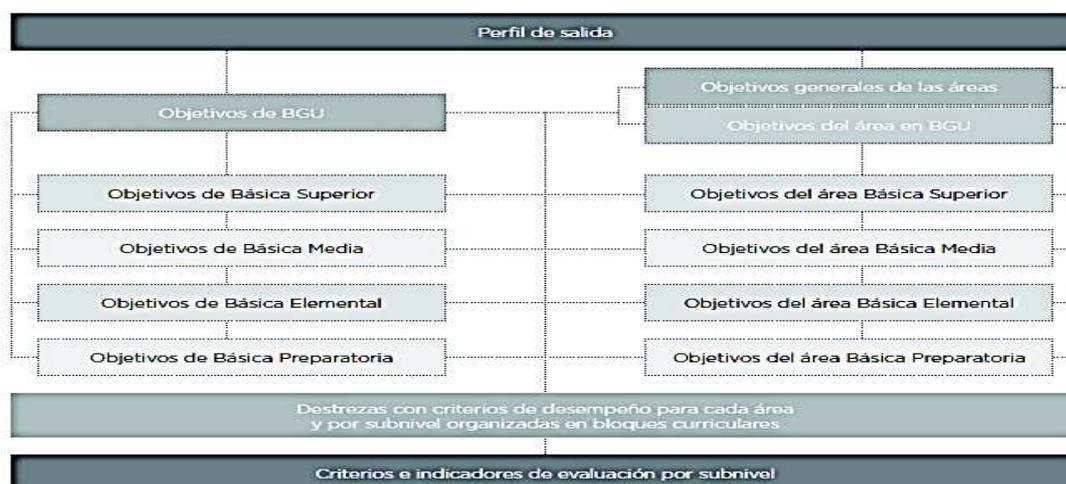
Actúa de manera organizada, con autonomía e independencia; aplica el razonamiento lógico, crítico y complejo; y practicamos la humildad intelectual en un aprendizaje a lo largo de la vida.

La solidaridad: Asume responsabilidad social y tiene capacidad de interactuar con grupos heterogéneos, procediendo con comprensión, empatía y tolerancia. Construye la identidad nacional en busca de un mundo pacífico y valoramos la multiculturalidad y multietnicidad del país, respetando las identidades de otras personas y pueblos.

Armoniza lo físico e intelectual; usando la inteligencia emocional para ser positivos, flexibles, cordiales y autocríticos. Se adapta a las exigencias de un trabajo en equipo en el que comprende la realidad circundante y respeta las ideas y aportes de las demás personas.

## 1.2.6 Elementos del Currículo

### 1.2.6.1 Generalidades



*Tabla 1: Distribución de Elementos del Currículo*

Fuente: (Educación, Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria, 2016)

Para alcanzar el perfil de salida de la educación obligatoria, el perfil del Bachillerato ecuatoriano, los currículos de la Educación General Básica y el

Bachillerato General Unificado ordenan, organizan, relacionan y concretan dichos elementos curriculares para cada una de las áreas con la siguiente estructura:

- **Introducción del área.** Incluye los elementos generales que definen, caracterizan y configuran el área: introducción, contribución del área al perfil de salida, fundamentos epistemológicos y pedagógicos, bloques curriculares y objetivos generales del área, que determinan las capacidades generales que se han de alcanzar en cada una de las áreas para contribuir al perfil de salida.
- **Concreción del área por subniveles.** Incluye los elementos generales que definen, caracterizan y configuran el área en cada subnivel de la Educación General Básica y en el Bachillerato General Unificado: la contribución del subnivel a los objetivos generales del área, los objetivos específicos del área para el subnivel, los contenidos, expresados en destrezas con criterios de desempeño y estructurados en bloques disciplinares, y los criterios de evaluación, que presentan el desarrollo curricular del área.

#### **1.2.6.2 Aprendizajes Básicos**

Son considerados básicos los aprendizajes cuya adquisición por parte de los estudiantes en un determinado nivel (EGB, BGU) o subnivel educativo (subniveles de la EGB) se considera necesaria por estar asociados a:

- a. un ejercicio de la ciudadanía en la sociedad ecuatoriana que promueva la equidad y compense las desigualdades sociales y culturales, evitando que se conviertan en desigualdades educativas
- b. la consecución de una “madurez” personal en sus diferentes vertientes — cognitiva, afectiva, emocional, de relaciones interpersonales y social—, el logro de la “felicidad personal” y los planteamientos del “buen vivir”

- c. la capacidad de las personas para construir y desarrollar un proyecto de vida personal y profesional que garantice una ciudadanía activa, constructiva, enriquecedora y satisfactoria para el individuo y la sociedad; y
- d. la posibilidad de acceder a los procesos formativos y educativos posteriores con garantías de éxito y, en definitiva, la capacidad de seguir aprendiendo a lo largo de la vida.

#### **1.2.6.3    *Aprendizajes básicos imprescindibles***

Son considerados como básicos imprescindibles los aprendizajes que es preciso adquirir al término del subnivel de referencia para evitar una situación de riesgo alto de exclusión social para los estudiantes implicados, ya que su no adquisición comprometería gravemente su proyecto de vida personal y profesional, condicionaría muy negativamente su desarrollo personal y social y les impediría acceder a los procesos educativos y formativos posteriores y aprovecharlos.

Es decir, se trata de aprendizajes mínimos obligatorios para la promoción escolar, ya que, si no se logran en los niveles en los que se promueven, son muy difíciles de alcanzar en momentos posteriores

#### **1.2.6.4    *Aprendizajes básicos deseables***

En contraposición, se propone caracterizar como básicos deseables los aprendizajes que, aun contribuyendo de forma significativa y destacada al desarrollo personal y social del alumnado, no comportan los riesgos ni tienen las implicaciones negativas de los anteriores en caso de no alcanzarse en los niveles educativos de referencia; además, son aprendizajes que pueden lograrse o “recuperarse” con relativa facilidad en momentos posteriores

#### **1.2.6.5 Bloques curriculares**

Son agrupaciones de aprendizajes básicos, definidos en términos de destrezas con criterios de desempeño referidos a un subnivel/nivel (Básica Preparatoria, Básica Elemental, Básica Media, Básica Superior y BGU). Los bloques curriculares responden a criterios epistemológicos, didácticos y pedagógicos propios de los ámbitos de conocimiento y de experiencia que abarcan las áreas curriculares.

#### **1.2.6.6 Criterios de evaluación**

Enunciado que expresa el tipo y grado de aprendizaje que se espera que hayan alcanzado los estudiantes en un momento determinado, respecto de algún aspecto concreto de las capacidades indicadas en los objetivos generales de cada una de las áreas de la Educación General Básica y del Bachillerato General Unificado.

#### **1.2.6.7 Destrezas con criterio de desempeño**

Son los aprendizajes básicos que se aspira a promover en los estudiantes en un área y un subnivel determinado de su escolaridad. Las destrezas con criterios de desempeño refieren a contenidos de aprendizaje en sentido amplio —destrezas o habilidades, procedimientos de diferente nivel de complejidad, hechos, conceptos, explicaciones, actitudes, valores, normas— con un énfasis en el saber hacer y en la funcionalidad de lo aprendido.

#### **1.2.6.8 Indicadores de evaluación**

Los indicadores de evaluación mantienen una relación unívoca con los estándares de aprendizaje, de modo que las evaluaciones externas puedan retroalimentar de forma precisa la acción educativa que tiene lugar en el aula.

### 1.2.6.9 Niveles y subniveles educativos

El artículo 27 del Reglamento de la LOEI los define de la siguiente manera:

El Sistema Nacional de Educación tiene tres (3) niveles:

*Tabla 2 Distribución de niveles*

NIVELES	SUBNIVELES
INICIAL	Inicial I
	Inicial II
BÁSICA GENERAL	Preparatoria
	Básica Elemental
	Básica Media
	Básica Superior
BACHILLERATO	

Fuente: (Educación, Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria, 2016)

### 1.2.6.10 Objetivos Generales del área

Son aquellos que identifican las capacidades asociadas al ámbito o ámbitos de conocimiento, prácticas y experiencias del área, cuyo desarrollo y aprendizaje

contribuyen al logro de uno o más componentes del perfil del Bachillerato ecuatoriano.

#### **1.2.6.11 *Objetivos Integradores del subnivel***

Son aquellos que precisan, concretan y marcan en cada subnivel los escalones hacia el logro de los componentes del perfil del Bachillerato ecuatoriano. Los objetivos del subnivel tienen un carácter integrador, remitiendo a capacidades cuyo desarrollo y aprendizaje requieren la contribución de las diferentes áreas del currículo, trascendiéndolas.

Estos objetivos se articulan, por un lado, con el perfil del Bachillerato ecuatoriano y los objetivos generales de las áreas y, por otro, con los objetivos de las áreas por subnivel.

#### **1.2.6.12 *Objetivos de área por subnivel***

Son aquellos que identifican las capacidades asociadas a los ámbitos de conocimiento, prácticas y experiencias del área y/o asignatura en el subnivel correspondiente, se constituyen en los pasos previos hacia el logro de los objetivos generales de área.

Los objetivos del área por subnivel cubren el conjunto de aprendizajes de cada área en el subnivel correspondiente.

#### **1.2.6.13 *Orientaciones de evaluaciones***

Son recomendaciones para cada uno de los criterios de evaluación propuestos en el currículo, hacen énfasis en las actividades de evaluación formativa y en especial en aquellos nudos críticos que requieran una atención específica.

#### **1.2.6.14 *Perfil del bachillerato Ecuatoriano***

El perfil asegura un desarrollo integral y pleno de los estudiantes y se articula en torno a los valores de justicia, innovación y solidaridad, desarrollando aspectos tan relevantes como la conciencia social, el equilibrio personal, la cultura científica, la conciencia ambiental, la convivencia o el trabajo en equipo.

### 1.2.7 Carga horaria

El horario lectivo semanal de cada uno de los grados y cursos de la Educación General Básica será de treinta y cinco horas pedagógicas; en el Bachillerato General Unificado, este horario completará cuarenta horas pedagógicas; con la formación complementaria, la oferta de Bachillerato Técnico alcanzará las 45 horas pedagógicas, incluyéndose en este cómputo, en todos los casos, los tiempos dedicados a refuerzo y apoyo educativo y a la acción tutorial.

La hora pedagógica queda definida por un periodo mínimo de cuarenta minutos, tal y como estipula el artículo 149 del Reglamento de la LOEI (Reglamento General a la LOEI, Actualizada 2017).

#### 1.2.7.1 Acuerdo Ministerial Nro. MINEDUC-ME-2016-00020-A

*Tabla 3 Carga Horaria Básica Elemental, Media y Superior*

<i>Áreas</i>	<i>Asignaturas</i>	<i>Subniveles de EGB</i>		
		Elemental	Media	Superior
<i>Lengua y Literatura</i>	Lengua y Literatura	10	8	6
<i>Matemática</i>	Matemática	8	7	6
<i>Ciencias Sociales</i>	Ciencias Sociales	2	3	4
<i>Ciencias Naturales</i>	Ciencias Naturales	3	5	4
<i>Educación Cultural y Artística</i>	Educación Cultural y Artística	2	2	2
<i>Educación Física</i>	Educación Física	5	5	5
<i>Lengua Extranjera</i>	Inglés	3	3	5
<i>Proyectos escolares</i>		2	3	3
<i>Horas pedagógicas totales</i>		35	35	35

Fuente: (Educación, Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria, 2016)

Como se observa en la tabla 3, en el subnivel de básica superior, la asignatura de matemáticas tiene una carga horaria de 6 horas pedagógicas a la semana, por tanto los estudiantes de 9º EGB, mismos que pertenecen a éste nivel, trabajarán en el primer quimestre con el bloque numérico.

### **1.2.8 La importancia de enseñar y aprender matemática**

La sociedad del tercer milenio, en el que se vive en la actualidad es de cambios acelerados en el campo de la ciencia y la tecnología: los conocimientos, las herramientas y las maneras de hacer y comunicar la matemática evolucionan constantemente.

Por tanto, la enseñanza como el aprendizaje de las matemáticas debe estar enfocado en el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño necesarias para que el estudiantado sea capaz de resolver problemas cotidianos, fortaleciendo el pensamiento crítico – lógico

El saber matemática, además de ser satisfactorio, es extremadamente necesario para poder interactuar con fluidez y eficacia en este mundo matematizado; relacionándola a las actividades cotidianas que requieren de decisiones basadas en esta ciencia concatenando el razonamiento lógico con la información recibida durante la vida diaria.

La objetividad de saber enseñar matemáticas relacionada a las actividades de la vida diaria del estudiantado a nivel medio, es, mejorar su capacidad de discernir información para la toma de decisiones y resolución de conflictos en el futuro profesional generando cambios positivos en la sociedad; fortaleciendo valores como la honestidad, la justicia y la innovación que son parte del convivir y del ser humano.

Trabajando en los espacios apropiados para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, de una manera comunitaria entre todos los integrantes de este proceso educativo y la colectividad, se permite a cada persona en formación,

cumplir ambiciones personales y alcanzar sus objetivos en la sociedad del conocimiento.

Es un desafío que se debe aceptar en el proceso de enseñanza – aprendizaje basado en el principio de la equidad y la inclusión, dando las mismas oportunidades y facilidades para adquirir conocimientos significativos en el logro de los objetivos y el desarrollo de habilidades pertinentes en la formación integral del estudiantado del área en cuestión.

El razonamiento, la demostración, la comunicación, las conexiones, la representación y el desarrollo del pensamiento crítico y lógico matemáticos, son la base fundamental para desarrollar en los estudiantes habilidades de plantear y resolver problemas de la vida diaria, con variadas estrategias, metodologías activas, tecnología y recursos coherentes utilizados como herramienta en el desenvolvimiento pleno de su profesión y humanismo.

### **1.2.9 Objetivos del área de Matemáticas**

Demostrar eficacia, eficiencia, contextualización, respeto y capacidad de transferencia al aplicar el conocimiento científico en la solución y argumentación de problemas por medio del uso flexible de las reglas y modelos matemáticos para comprender los aspectos, conceptos y dimensiones matemáticas del mundo social, cultural y natural.

Crear modelos matemáticos, con el uso de todos los datos disponibles, para la resolución de problemas de la vida cotidiana.

Valorar actitudes de orden, perseverancia, capacidades de investigación para desarrollar el gusto por la matemática y contribuir al desarrollo del entorno social y natural.

### **1.2.10 Contribución del área de matemática al perfil de salida del bachillerato ecuatoriano**

La Matemática, junto con la Física, la Química y la Biología (llamadas ciencias básicas) contribuye al adelanto científico de la sociedad, que implica el desarrollo de la humanidad. Esto, a su vez, redundará en organización y planificación, así como en producción de bienes, como maquinaria, equipos, instrumentos, productos y tecnología, que simplifican tareas y ahorran esfuerzos.

La Matemática interviene en casi todas las actividades que desarrolla el hombre, ya sea en forma directa o indirecta, siendo un componente ineludible e imprescindible para mejorar la calidad de vida de las personas, instituciones, sociedades y Estados.

El aprendizaje de esta asignatura implica un aporte fundamental al perfil de salida del Bachillerato ecuatoriano. Con los insumos que la Matemática provee, el estudiante tiene la oportunidad de convertirse en una persona justa, innovadora y solidaria, por las razones que se describen a continuación.

El conocimiento de la Matemática fortalece la capacidad de razonar, abstraer, analizar, discrepar, decidir, sistematizar y resolver problemas. El desarrollo de estas destrezas a lo largo de la vida escolar permite al estudiante entender lo que significa buscar la verdad y la justicia, y comprender lo que implica vivir en una sociedad democrática, equitativa e inclusiva, para así actuar con ética, integridad y honestidad. Se busca formar estudiantes respetuosos y responsables en el aula, con ellos mismos, con sus compañeros y con sus profesores; y en sociedad, con la gente y el medio que los rodea.

Con el estudio de la Matemática, los estudiantes logran una formación básica y un nivel cultural que se evidencia en el léxico matemático utilizado como medio de comunicación entre personas, organizaciones, instituciones públicas o privadas. Con bases matemáticas sólidas se da un aporte significativo en la

formación de personas creativas, autónomas, comunicadoras y generadoras de nuevas ideas.

### **1.2.11 Procesos Matemáticos**

Procesos matemáticos (NCTM, 2000) que favorecen la meta cognición:

- a. Resolución de problemas<sup>1</sup> que impliquen exploración de posibles soluciones, modelización de la realidad, desarrollo de estrategias y aplicación de técnicas.

La resolución de problemas no es solo uno de los fines de la enseñanza de la Matemática, sino el medio esencial para lograr el aprendizaje. Los estudiantes deberán tener las oportunidades de plantear, explorar y resolver problemas que requieran un esfuerzo significativo.

- b. Representación, que se refiere al uso de recursos verbales, simbólicos y gráficos, y a la traducción y conversión de los mismos. El lenguaje matemático es representacional, pues nos permite designar objetos abstractos que no podemos percibir; y es instrumental, según se refiera a palabras, símbolos o gráficas.

El lenguaje es esencial para comunicar interpretaciones y soluciones de los problemas, para reconocer conexiones entre conceptos relacionados, para aplicar la Matemática a problemas de la vida real mediante la modelización, y para utilizar los nuevos recursos de las tecnologías de la información y la comunicación en el quehacer matemático.

- c. Comunicación, que implica el diálogo y discusión con los compañeros y el profesor. Comunicar ideas a otros es muy importante en la Matemática, ya discusión revisión y perfeccionamiento. Este proceso permite construir significados y permanencia de las ideas y hacerlas públicas.

- d. Justificación, que supone realizar distintos tipos de argumentaciones inductivas, deductivas, etc. El razonamiento y la demostración son esenciales para el conocimiento matemático, pues mediante la exploración de fenómenos, la formulación de conjeturas matemáticas y la justificación de resultados sobre distintos contenidos y diferentes niveles de complejidad es posible apreciar el sentido de la Matemática.

Razonar matemáticamente debe ser un hábito que se desarrolle con un uso consistente en diversos contextos.

- e. Conexión, o establecimiento de relaciones entre distintos objetos matemáticos. La comprensión matemática se vuelve profunda y duradera cuando los estudiantes pueden conectar las ideas matemáticas entre sí, aplicándolas en otras áreas y en contextos de su propio interés.
- f. Institucionalización, “las matemáticas constituyen un sistema conceptual lógicamente organizado. Una vez que un objeto matemático ha sido aceptado como parte de dicho sistema puede ser considerado como una realidad cultural, fijada mediante el lenguaje, y un componente de la estructura lógica global.

En el proceso de estudio matemático habrá pues una fase en la que se fija una ‘manera de decir’, públicamente compartida, que el profesor deberá poner a disposición de los alumnos en un momento determinado.” (Godino, Batanero, & Font, 2003, p. 42)

### **1.2.12 Bloques Curriculares del área de matemáticas**

La Matemática es esencialmente constructiva. Parte de nociones elementales y conceptos primitivos que no se definen, es decir, que no se expresan en palabras más sencillas que previamente hayan sido definidas.

Estos conceptos primitivos se introducen con la ayuda de ideas intuitivas que facilitan la comprensión del estudiante. Junto con estos, también se introducen aquellos que son susceptibles de definición y de proposiciones de base que son aceptadas sin demostración.

La Matemática está constituida por conjuntos de diferente naturaleza y de complejidad diversa, su desarrollo se basa en estos cuatro componentes importantes:

- a. Lógica matemática
- b. Conjuntos
- c. Números reales
- d. Funciones

### **1.2.13 Bloque numérico**

En este bloque se analizan los números, las formas de representarlos, las relaciones entre los números y los sistemas numéricos, comprender el significado de las operaciones y cómo se relacionan entre sí, además de calcular con fluidez y hacer estimaciones razonables.

Durante los 10 años de Educación General Básica, el área de matemática busca formar ciudadanos que sean capaces de argumentar y explicar los procesos utilizados en la resolución de problemas de los más variados ámbitos y sobre todo con relación a la vida cotidiana. Teniendo como base el pensamiento lógico y crítico, se espera que el estudiantado desarrolle la capacidad de comprender una sociedad en constante cambio, es decir, queremos que las estudiantes y los estudiantes sean comunicadores matemáticos y que puedan usar y aplicar de forma flexible las reglas y modelos matemáticos. (Educación, Actualización y Fortalecimiento Curricular de la EGB 2010 - 8º,9º y 10º años, 2010)

### 1.2.14 Tratamiento secuencial de conjuntos numéricos

Tabla 4 Tratamiento Secuencial de conjuntos numéricos



Fuente: (Educación, Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria, 2016)

### 1.2.15 Contenidos Conceptuales

- Números enteros ( $Z$ ): representación en la recta numérica, orden y comparación, propiedades algebraicas de las operaciones, cálculo numérico
- Números racionales ( $Q$ ) e irracionales ( $Q'$ ): representación en la recta numérica, orden y comparación, propiedades de las operaciones, cálculo numérico
- Números reales ( $R$ ): representación en la recta numérica, relaciones de orden y propiedades, propiedades algebraicas de las operaciones, cálculo numérico. Notación científica

## CAPÍTULO 2

### 2. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 2.1 Encuesta dirigida a docentes de Matemática de la U. E. “José Ramón Zambrano Bravo”

##### 2.1.1 El aprendizaje para Ud. es: TC1

**TABLA # 1**

N°	INDICADORES	FRECUENCIA	%
1	Importante	3	30,0
2	Muy importante	7	70,0
3	Poco importante	0	0,0
TOTAL		10	100,0

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes  
FECHA: agosto de 2017

Tabla N° 1: siete de los docentes encuestados que equivalen a un 70% manifestaron que para ellos el aprendizaje es importante; mientras que tres de ellos que equivalen a un 30 % respondieron que es importante. Observándose entonces que los docentes son conscientes de la necesidad de fortalecer el aprendizaje de los estudiantes.

El aprendizaje humano es un proceso de apropiación de conocimientos; es un proceso de cambio y transformación en la mente y la conducta de la persona, ocurre en forma gradual y progresiva a través de diferentes funciones internas en los cerebros reptiliano (instintos), límbico (emocional) y racional (pensamiento, habilidades, razonamiento, procesos superiores, ). (Duran Vela, 2010, pág. 7)

La tarea del educador radica en maximizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, para lo cual, es imprescindible, integrar otros elementos referenciales para asegurar una práctica acorde a las características y necesidades de los alumnos, sobre todo, cuando se pretende desarrollar competencias para la vida y sobre todo aprendizajes significativos.

**2.1.2 Según su trayectoria docente cree Ud. Que es de suma importancia que el aprendizaje de los estudiantes sea significativo. TC1**

**TABLA # 2**

N°	INDICADORES	FRECUENCIA	%
1	Si	7	70,0
2	No	3	30,0
3	Total	3	30,0

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes

FECHA: agosto de 2017

Tabla N°2: siete docentes que equivalen a un 70% respondieron que si es de suma importancia que el aprendizaje sea significativo; mientras que 3 de ellos que representan a un 30% respondieron que no. Es importante señalar que el aprendizaje significativo es lo que les permite a los niños crear conexiones con sus experiencias y fortalecer lo aprendido.

El aprendizaje significativo es esa información que se obtiene del medio donde nos relacionamos y que logran calar tanto dentro de nosotros y es importante porque genera una transformación o un cambio grande el sujeto que aprende, generando procesos de asociación entre el nuevo contenido y la experiencia. (Solano, 2015, pág. 54)

El aprendizaje significativo permite que se logre la motivación por el aprendizaje en los estudiantes pero, es necesario que la participación del aprendiz sea activa, es decir, que el mismo sujeto construya sus conocimientos en la medida que va experimentando ciertas situaciones, es decir el niño, construye sus conceptos y desarrolla habilidades par amostrar un pensamiento lógico.

**2.1.3 Cómo califica Ud. ¿El nivel de conocimiento de los estudiantes de noveno nivel en el bloque numérico del área de matemáticas? TC2**

**TABLA # 3**

<b>N°</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
1	Muy alto	0	00,0
2	Alto	3	30,0
3	Medio	3	30,0
	Bajo	4	40,0
	<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes  
FECHA: agosto de 2017

Tabla N° 3: se observa que cuatro de los docentes que equivalen a un 40% respondieron que el nivel de conocimiento del bloque número del área de matemáticas es bajo, mientras que tres de ellos que representan un 30% respondieron que es medio y la diferencia que es alto.

Aumentar los niveles de conocimiento de cada persona es ayudarle a asimilar una base de conocimientos rigurosos a través de estrategias eficaces; ya que tiene que saber qué pensar y cómo actuar ante las situaciones relevantes a lo largo de la vida; hacerlo desde criterios razonables y susceptibles de crítica; ser sensible a las exigencias cambiantes de los contextos; desarrollar el pensamiento reflexivo, crítico y creativo. (García, 2009, pág. 2)

Es importante a través del fortalecimiento de los aprendizajes, hacer referencia sobre los conocimientos comunes que los estudiantes deben tener para que estos sean significativos para así utilizarlos en la vida cotidiana; los conocimientos disciplinares sobre distintos ámbitos de la realidad natural, y sociocultural para que pueda desenvolverse de manera adecuada.

**2.1.4 ¿En base a los criterios de evaluación para los estudiantes de básica superior y resultados obtenidos en las evaluaciones de matemáticas el resultado promedio cuantitativo fue?: TC2**

**TABLA # 4**

<b>N°</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
1	Próximo a alcanzar los aprendizajes	4	40,0
2	Alcanza los aprendizajes	4	40,0
3	Domina los aprendizajes	3	20,0
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>100,0</b>

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes  
FECHA: agosto de 2017

Tabla N°4: 4 de los docentes que equivalen a un 40%, respondieron que sus estudiantes están próximos a alcanzar los aprendizajes; mientras que otros 4 que representan un 40% respondieron que alcanzan los aprendizajes. Por ende, se observa que es necesario incrementar el esfuerzo didáctico por alcanzar los objetivos planteados.

Mejorar el aprendizaje es muy importante para cada alumno. Tener buenas herramientas de aprendizaje es esencial, de la misma manera que es esencial dominar determinados conceptos, y que los docentes apliquen de manera adecuada los procesos y procedimientos de trabajo, así como desarrollar determinadas capacidades, destrezas y habilidades. (Gonzales, 2016, pág. 2)

Es necesario potenciar el aprendizaje de los estudiantes a través de estrategias y técnicas que motiven al aprendizaje de los estudiantes. Es necesario además que los estudiantes encuentren un sentido a lo que aprenden en las matemáticas, potenciando así el aprendizaje significativo.

**2.1.5 Considera Usted. ¿Que el aprendizaje de los estudiantes en el área de matemáticas es significativo? TC3**

**TABLA # 5**

N°	INDICADORES	FRECUENCIA	%
1	Si	3	30,0
2	No	7	70,0
3	Total	3	30,0

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes  
FECHA: agosto de 2017

Tabla N° 5: siete de los docentes que equivalen a un 70% respondieron que el aprendizaje en el área de matemáticas no es significativo; mientras que la diferencia manifiesta que si lo es. Es bueno recordar que las matemáticas es una de las ciencias más abstractas que hay y que si no se enseña a aplicarla en la realidad es muy difícil lograr el interés en los estudiantes.

Cada vez va siendo más patente la enorme importancia que los elementos afectivos que involucran a toda la persona pueden tener incluso en la vida de la mente en su ocupación con la matemática. Es claro que una gran parte de los fracasos matemáticos de muchos de los estudiantes tienen su origen en la aplicación de estrategias que no conducen a un aprendizaje significativo. (Julios, 2010, pág. 54)

El autor plantea además que para propiciar un aprendizaje significativo, es necesario que los docentes trabajen de manera coordinada desde los intereses de los estudiantes y sobre todo haciendo que la asignatura de matemáticas deje de ser abstracta para que pueda darle un sentido en la realidad.

**2.1.6 ¿Considera que es necesario desarrollar una guía de estrategias metodológicas para la enseñanza de las matemáticas en el nivel de básica superior? TC4**

**TABLA # 6**

<b>N°</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
1	Si	7	70,0
2	No	3	30,0
3	Total	3	30,0

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes  
FECHA: agosto de 2017

Tabla N° 6: siete de los docentes que equivalen a un 70%, respondieron que si es necesario desarrollar una guía de estrategias metodológicas para la enseñanza de matemáticas; mientras que la diferencia opina que no. Es importante recordar que la institución no cuenta con una guía que le permita resolver la problemática encontrada.

Leonardo Da Vinci, afirmó que “No hay ninguna conclusión científica en la que no se apliquen las matemáticas”. Por consiguiente, los aprendizajes matemáticos se logran cuando el estudiante elabora abstracciones matemáticas a partir de obtener información, observar propiedades, establecer relaciones y resolver problemas concretos. De allí la importancia de diseñar estrategias que sean positivas. (López, 2009, pág. 4)

Diseñar herramientas necesarias para superar problemas dentro del aula de clase es un requerimiento necesario y urgente, si es que como docente se quiere resolver las dificultades que se presentan en el aula.

## 2.2 Encuesta dirigida a padres de familia de Noveno Año de Educación Básica de la U. E. “José Ramón Zambrano Bravo”

### 2.2.1 Considera Ud. que El aprendizaje para sus hijos debe ser: TC1

**TABLA # 7**

N°	INDICADORES	FRECUENCIA	%
1	Importante	0	00,0
2	Muy importante	33	100
3	Poco Importante	0	0,0
TOTAL		33	100,0

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes  
FECHA: agosto de 2017

Tabla N° 7: 33 padres de los padres que equivalen un 100% respondieron que para ellos el aprendizaje es muy importantes. Es bueno saber que los padres valoran el aprendizaje de los estudiantes.

El aprendizaje es parte de la estructura de la educación y tiene una importancia fundamental para el ser humano, ya que, cuando nace, se halla desprovisto de medios de adaptación intelectuales y motores. Durante los primeros años de vida, el aprendizaje es un proceso automático con poca participación de la voluntad, después el componente voluntario adquiere mayor importancia. (García, 2009, pág. 44)

A veces, el aprendizaje es la consecuencia de pruebas y errores, hasta el logro de una solución válida. El aprendizaje se produce también, por intuición, o sea, a través del repentino descubrimiento de la manera de resolver problemas. Es allí donde los docentes deben proponer estrategias que potencien este tipo de saberes.

**2.2.2 Si el aprendizaje significativo consiste en que el estudiante relacione la información nueva con la que ya posee, reconstruyendo la información; Cree Ud. ¿Qué es de suma importancia que el aprendizaje de sus hijos sea Significativo para el desarrollo de sus habilidades? TC1**

**TABLA # 8**

Nº	INDICADORES	FRECUENCIA	%
1	Si	27	81,82
2	No	6	18,18
3	Total	33	100,00

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes  
FECHA: agosto de 2017

Tabla N° 8: veintisiete de los padres de familia que equivale a 81.82% consideran que es de suma importancia que el aprendizaje de sus hijos sea significativo, mientras que la diferencia manifiesta que no. Los padres son conscientes de la importancia de desarrollar aprendizajes que sean significativos para sus hijos ya que es lo que garantizará en ellos motivación para seguir aprendiendo.

Un proceso de aprendizaje consiste en aprovechar los conocimientos previos del alumno, en consecuencia, el docente debe implementar las estrategias que permitan engarzar el conocimiento nuevo con el conocimiento previo. En este sentido Ausubel afirma: el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese en consecuencia". (García C. , 2006, pág. 76)

Así quien aprende debe darle significado a aquello que quiere aprender y esto solo es posible a partir de lo ya se conoce (así sea pobre, poco y difuso) y mediante la modificación de esquemas y estructuras pertinentes con la situación de aprendizaje. Es en eso donde radica la importancia del aprendizaje significativo, y es allí donde los docentes deben enfatizar su esfuerzo.

**2.2.3 Cómo califica Ud. ¿El nivel de conocimiento de los estudiantes de noveno nivel en el bloque numérico del área de matemáticas?  
TC 2**

**TABLA # 8**

N°	INDICADORES	FRECUENCIA	%
1	Muy alto	2	6,06
2	Alto	7	21,21
3	Medio	5	15,15
4	Bajo	19	57,58
	TOTAL	33	100,00

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes  
FECHA: agosto de 2017

Tabla N°10: diecinueve de los padres de familia que equivalen a un 57.58% que el nivel de conocimiento de sus hijos sobre el bloque numérico es bajo; mientras que siete de ellos que representa un 21.21%, expresa que es alto. Por lo tanto, es urgente que los docentes refuercen contenidos sobre el tema.

Aunque los estudiantes se encuentren trabajando individualmente, determinadas formas de contextualización de la actividad por parte de los educadores y determinadas formas de interacción en el aula, se debe propiciar la mejora de los saberes y de los niveles comprensión ya que así contribuyen positivamente a que los estudiantes desarrollen formas de enfrentarse a las tareas escolares. (Medina, 2009, pág. 18)

Los hábitos de estudio, tienen una relación directa con el bajo nivel académico de los estudiantes, donde un buen ambiente de estudio, la planificación, los métodos utilizados y la motivación por el estudio inciden en el aprendizaje de los educandos, Por ello, la motivación es un elemento fundamental para el aprendizaje en los estudiantes y esta debe provenir de todos los gestores del saber.

**2.2.4 El promedio cuantitativo de su hijo en el área de matemáticas fue:  
TC2**

**TABLA # 9**

<b>N°</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
1	Próximo a alcanzar los aprendizajes	16	48,5
2	Alcanza los aprendizajes	12	36,4
3	Domina los aprendizajes	5	15,2
TOTAL		33	100,0

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes  
FECHA: agosto de 2017

Tabla N° 11: dieciséis de los padres de familia que representan un 48.5%, expresan que sus hijos se encuentran próximos a alcanzar los aprendizajes en el área de matemáticas, y doce de ellos que representan un 36.4%, manifiestan que alcanzan los aprendizajes. Es imperativo, por ende, aplicar estrategias para subir el nivel de rendimiento de los estudiantes.

El rendimiento académico escolar es una de las variables fundamental de la actividad docente, que actúa como halo de la calidad de un Sistema Educativo. Es el resultado alcanzado por los participantes durante un periodo escolar, el rendimiento académico es fruto del esfuerzo por mejorarlo en todos los sentidos. (Medina, 2009, pág. 31)

Si los resultados del rendimiento escolar de los estudiantes es deficiente, es allí cuando el docente debe revisar y observar si este es significativo, ya que si no está habiendo resultados positivos se debe cambiar las estrategias para fomentar la motivación por el aprendizaje y sus resultados.

**2.2.5 Considera Ud. ¿Que el aprendizaje de los estudiantes en el área de matemáticas es significativo? TC3**

**TABLA # 10**

<b>N°</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
1	Si	14	42,42
2	No	19	57,58
3	Total	33	100,00

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes

FECHA: agosto de 2017

Tabla N° 11: diecinueve de los padres de familia que equivalen a un 57.58%, manifiestan que el aprendizaje de sus hijos no es significativo y 14 de ellos que representan un 42.42% respondieron que si lo es. Hay un número mayoritario de padres de familia que consideran que el aprendizaje debe mejorar.

Es evidente que el aprendizaje significativo es más importante y deseable que el aprendizaje repetitivo en lo que se refiere a situaciones académicas, ya que el primero posibilita la adquisición de grandes cuerpos integrados de conocimientos que tengan sentido y relación. (Julios, 2010, pág. 45)

Ante los notorios resultados de los estudiantes que no son favorables es hora de emprender un conjunto de acciones que posibiliten el mejoramiento del rendimiento escolar de los estudiantes desde la relación de los conocimientos previos con los conocimientos nuevos. De tal manera puede construir procesos de asociación entre lo que aprenderá.

**2.2.6 ¿Cree que es necesario desarrollar una guía de estrategias metodológicas para la enseñanza de las matemáticas en el nivel de básica superior? TC4**

**TABLA # 11**

N°	INDICADORES	FRECUENCIA	%
1	Si	33	100
2	No	0	00,0
3	Total	33	100,0

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes

FECHA: agosto de 2017

Tabla N° 12: treinta y tres de los padres de familia que equivalen a un 100% manifiestan que si es necesario desarrollar una guía de estrategias metodológicas para la enseñanza de las matemáticas en el nivel de básica superior, ya que la institución no cuenta con una guía que facilite el aprendizaje de los estudiantes.

La importancia de la planificación de estrategias debe estar centrada en los fines de la educación y los perfiles de los alumnos que se desean formar, el proceso de plan beneficia al docente para evitar caer en la improvisación, dudas, pérdida de tiempo y permite actuar con seguridad sobre las bases previstas asegurando una enseñanza efectiva. (García C. , 2006, pág. 76)

La elaboración de una propuesta que permita dar solución a la problemática es muy importante tanto para los estudiantes como para los estudiantes como para la institución, ya que aportará soluciones pertinentes dando soluciones que nacen desde la realidad misma donde se

## 2.3 Encuesta dirigida a estudiantes de noveno año de la U.E. “José Ramón Zambrano Bravo”

### 2.3.1 Considera Ud. que El aprendizaje debe ser: TC1 TABLA # 12

N°	INDICADORES	FRECUENCIA	%
1	Importante	13	39,4
2	Muy importante	14	42,4
3	Poco Importante	6	18,2
TOTAL		33	100,0

FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes  
FECHA: agosto de 2017

Tabla N° 15: catorce de los estudiantes encuestados manifiestan que el aprendizaje es muy importante; mientras que trece de ellos opinan que el aprendizaje es importante; Es necesario por ende trabajar en el fortalecimiento del aprendizaje en los estudiantes.

Posiblemente la capacidad de aprender sea la principal capacidad del ser humano. Aprendemos a lo largo de toda nuestra vida, en contextos educativos formales, no formales e informales. Gracias a ello, crecemos y nos completamos como personas. En este sentido, los programas educativos formales poseen características que facilitan aprendizajes más conscientes y situados en los mismos contextos de la vida cotidiana. (Diario, 2013, pág. 3)

El aprendizaje es muy importante para los estudiantes tanto para garantizar que se alcancen y desarrollen las destrezas como para lograr que los estudiantes desarrollen aprendizajes significativos y por ende se produzcan cambios de conducta en los dicentes que fortalezca los procesos de adaptación hacia los nuevos saberes.

**2.3.2 Si el aprendizaje significativo consiste en que el estudiante relacione la información nueva con la que ya posee, reconstruyendo la información; Cree Ud. Que es de suma importancia que su aprendizaje sea Significativo para el desarrollo de sus habilidades? TC1**

**TABLA #13**

<b>N°</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
1	Si	33	100
2	No	0	0
3	Total	33	100,00

FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes

FECHA: agosto de 2017

Tabla N° 16: treinta y tres de los estudiantes que equivalen a un 100% de los encuestados opinan que es muy importante que el aprendizaje sea significativo de tal manera que se fortalezcan los saberes de los estudiantes.

Mejorar el aprendizaje significativo, implica que se acepte, implícita o explícitamente, la definición que indica que es un cambio más o menos permanente producto de la práctica. Por ello, tanto la práctica como el cambio de conducta son procesos perfectibles, además se establece una relación funcional entre la ejecución y la práctica. (Liberabit, 2015, pág. 5)

Es importante mejorar el aprendizaje significativo de los estudiantes implica que los sean capaces de crear espacios de relación entre las experiencias obtenidas y el nuevo conocimiento. Además los docentes deben ser capaces a través de ciertas estrategias poder ayudar a que apliquen en la práctica lo aprendido.

**2.3.3 ¿Cómo califica Ud. ¿El nivel de conocimiento adquirido por los estudiantes de noveno nivel en el bloque numérico del área de matemáticas? TC2**

**TABLA # 14**

N°	INDICADORES	FRECUENCIA	%
1	Muy alto	0	0
2	Alto	9	27,3
3	Medio	8	24,2
4	Bajo	16	48,5
TOTAL		33	100,0

FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes  
FECHA: agosto de 2017

Tabla N° 17: dijeseis de los estudiantes que equivalen a un 48.5% respondieron que el nivel de aprendizaje de los estudiantes es bajo; mientras que 9 de ellos que representa a un 24.2 % respondieron que es alto y la diferencia opina que es medio. No obstante, si se suma los que opina que es medio a los de bajo hay un número bastante grande de estudiantes que no alcanza el aprendizaje.

El conocimiento es importante a lo largo de la vida de cada individuo, es el resultado de Una serie de experiencias que se han obtenido a través de una interacción social constante y está determinado por diferentes factores, entre ellos el uso de las habilidades de Pensamiento.

El conocimiento es importante a lo largo de la vida de cada individuo, es el resultado de una serie de experiencias que se han obtenido a través de una interacción social constante y está determinado por diferentes factores, entre ellos el uso de las habilidades de Pensamiento

El conocimiento es importante a lo largo de la vida de cada individuo, es el resultado de una serie de experiencias que se han obtenido a través de una interacción social constante y está determinado por diferentes factores, entre ellos el uso de las habilidades de pensamiento (Ramírez, 2012, pág. 45)

Los seres humanos estamos inmersos en un constante aprendizaje, todos los días hacemos uso de los conocimientos que tenemos, adquirimos nuevos conocimientos y somos parte del aprendizaje de nuevos conocimientos para otras personas los seres humanos están inmersos en un constante aprendizaje, todos los días hacen uso de los conocimientos que tiene, adquieren nuevos conocimientos facilitando los procesos de adaptación, de socialización y sobre todo transformar la conducta y su interactuar con el entorno.

**2.3.4 En promedio Ud. califica que su aprendizaje en el área de matemáticas ha sido: TC2**

**TABLA # 15**

<b>N°</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
1	Próximo a alcanzar los aprendizajes	16	55,9
2	Alcanza los aprendizajes	12	35,3
3	Domina los aprendizajes	5	8,8
	<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>

FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes  
FECHA: agosto de 2017

Tabla N°17: dieciséis de los estudiantes que representa un 55.9% que ellos están próximos a alcanzar los aprendizajes; mientras que doce de ellos que representa un 35.3% manifiesta que alcanzan los aprendizajes. Es necesario poner énfasis en los saberes de los estudiantes para que se vea fortalecido.

Un resultado de aprendizaje es una declaración escrita de lo que se espera que el estudiante sea capaz de hacer al final de un módulo, materia o asignatura. Los resultados de los estudiantes en el aprendizaje son las habilidades medibles y conocimientos que el estudiante adquiere o mejora a durante su búsqueda de un título en una disciplina específica, sea o no, obligatorio. (Kenedy, 2008, pág. 45)

Ser capaces de dominar los saberes es de mucha importancia ya que denota que no sólo se han realizado procesos de asociación, retención y aplicación mental; sino también implica que la voluntad del ser humano ha sido fortalecida y modelada. Estos procesos implican una transformación del ser humano en todas sus dimensiones para transformar con él la realidad que le circunda.

**2.3.5 Considera Ud. Que su aprendizaje en el área de matemáticas es significativo para futuros conocimientos? TC3**

**TABLA # 16**

<b>N°</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
1	Si	12	36,4
2	No	21	63,6
3	Total	33	100,00

FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes

FECHA: agosto de 2017

Tabla N° 18: veintiuno de los estudiantes que representan a un 63.6% respondieron que el aprendizaje obtenido en el área de matemáticas no es significativo y la diferencia opina que si lo es. Evidencia la necesidad de establecer relaciones positivas entre los conocimientos previos y el nuevo.

El adoptar juegos que refuerzan los conceptos matemáticos y el aprendizaje significativo a través de contenidos vistos en clase y permitir que el alumno los practique en un contexto diferente, con un ambiente gráfico y totalmente familiar para él, es una estrategia útil a la hora de trabajar con alumnos que no han comprendido del todo la interpretación de los conceptos matemáticos. Potenciando así la motivación intrínseca y extrínseca. (Fuentes & Nájera García, 2017, pág. 2)

Los juegos dan una respuesta integral a los problemas anteriormente enunciados pues permiten al alumno realizar la construcción de una estrategia de solución de forma significativa donde los conceptos matemáticos adquieren un significado para resolver el reto planteado, dejando así mismo que el alumno monitoree su propio progreso y desarrolle un mayor interés por la correcta aplicación de conceptos, directamente proporcional al nivel de dificultad del propio juego.

**2.3.6 ¿Cree que es necesario desarrollar una guía de estrategias metodológicas para la enseñanza de las matemáticas en el nivel de básica superior? TC4**

**TABLA # 17**

<b>N°</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
1	Si	28	84,8
2	No	5	15,2
3	Total	33	100,00

FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes

FECHA: agosto de 2017

Tabla N° 18: veintiocho de los estudiantes que equivalen a un 84.8% respondieron que si es necesario crear una guía de estrategias para fortalecer el aprendizaje significativo de los estudiantes. Es importante señalar que es muy importante que los estudiantes sean conscientes de la necesidad de que se fortalezca el aprendizaje significativo de los estudiantes.

La estrategia está ligada a la Planificación, la cual apoya y complementa mediante el direccionamiento estratégico, en virtud de que con el conjunto de acciones y recursos asignados permite la ejecución y el logro de los objetivos planteados, con participación de todos los niveles de la organización. (García E. , 2009, pág. 56)

Un manual de estrategias presupone el partir de una problemática encontrada, posee la característica de ser pertinente a los objetivos y a la realidad, posee además la intencionalidad de poder responder a una planificación y previsión de recursos, tiempo y materiales con el fin de enriquecer y superar la dificultad la cual en este caso es el aprendizaje del bloque numérico de matemáticas

## **CAPÍTULO 3**

### **3. DISEÑO PROPUESTA**

#### **3.1 TÍTULO DE LA MATERIA**

Guía de estrategias metodológicas para el aprendizaje significativo en la enseñanza de las matemáticas en el nivel de básica superior en la Unidad Educativa “José Ramón Zambrano Bravo”

#### **3.2 DATOS DE LA INSTITUCIÓN**

Nombre de la Institución: José Ramón Zambrano Bravo

Rector: Dr. Oliver Vera Paz

Sostenimiento: Fiscal

#### **3.3 DIAGNÓSTICO**

El aprendizaje significativo incide en el desarrollo del bloque numérico de la asignatura de matemáticas en el noveno año de EGB de la Unidad educativa José Ramón Zambrano Bravo

Se observa que los estudiantes muestran un aprendizaje poco significativo a través de las notas representadas en la plantilla de evaluación y que esa es la forma más común de reaccionar ante los estímulos que obtienen del entorno.

Otro de los factores que se ven afectados en los estudiantes ante el aprendizaje significativo es el desarrollo de los ejercicios del bloque numérico del área de matemática.

Observando el progreso a través de los instrumentos aplicados, estos arrojan como resultado que ellos no han desarrollado aún las destrezas imprescindibles, requisito necesario para los futuros saberes; como consecuencia de ellos los

Estudiantes no participan de las actividades planteadas por los docentes ni se involucran en el aprendizaje.

Los involucrados en el proceso de investigación expresan no existir una guía que permita el desarrollo cognitivo desde la disciplina, por ello, se presenta una guía que posibilite aprendizajes más significativos.

### **3.4 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

#### **3.4.1 Objetivo General**

Diseñar una Guía de Estrategias Metodológicas para la enseñanza de las matemáticas en el nivel de básica superior en la Unidad Educativa “José Ramón Zambrano Bravo”, El Carmen-Manabí, periodo 2017-2018.

#### **3.4.1 Objetivos Específicos:**

Proponer un conjunto de estrategias que posibiliten el desarrollo del aprendizaje significativo desde la intervención pedagógica de los docentes.

Establecer acciones significativas y lúdicas que favorezca el desarrollo del aprendizaje significativo

Involucrar a los padres de familia en el proceso de aprendizaje para que éste sea significativo

### **3.5 JUSTIFICACIÓN**

La presente guía pretende responder a las dificultades de los estudiantes en cuanto a la problemática del deficiente aprendizaje significativo en el bloque numérico de los estudiantes del 9no año del EGB de la Unidad educativa “José Ramón Zambrano Bravo”, cantón el Carmen, provincia de Manabí.

Las estrategias constituirán un modelo para que a partir de estas él o las docentes puedan desarrollar otras estrategias que fomenten el trabajo en el aula y sobre

todo el mejoramiento del proceso académico como requisito para el aprendizaje, mismas que son cooperativas, donde se estimule el trabajo en equipo, además de la aplicación de estrategias individuales, donde el niño sea capaz de solucionar problemas de manera individual y asertiva

Existen también estrategias competitivas que fomenten la colaboración y competencias de liderazgo frente a los otros grupos.

Se justifica porque está destinado a solucionar los problemas sobre el desarrollo del aprendizaje significativo en los estudiantes del noveno año de EGB, posee viabilidad porque el docente puede contar con los recursos necesarios para su desarrollo, asimismo son de fácil obtención en el medio, es factible porque la misma permite la realización y aplicación de la sin mayores dificultades.

Abarca un conjunto de 4 estrategias, las mismas que contengan no solo el desarrollo de las estrategias sino también el tiempo que dura en su ejecución; los materiales y recursos a utilizar de tal manera se pueda prever lo necesario; el objetivo de la misma, el tiempo de ejecución y el desarrollo.

Pretende también, contribuir al desarrollo integral de los estudiantes ya que como se ha manifestado el área de las matemáticas es una influencia positiva para que el alumno desarrolle la habilidad de resolver problemas de la vida diaria de una forma creativa y eficiente, trata de resolver el problema sobre el deficiente aprendizaje significativo en el área de matemáticas de los estudiantes de noveno EGB en la Unidad educativa ramón Zambrano.



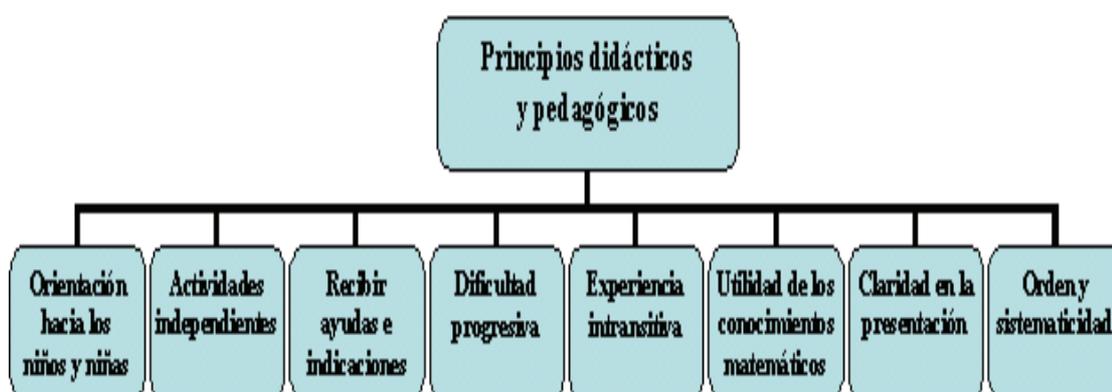
Fuente de imágenes: <http://educaxiom.blogspot.com/2016/04/aprendizajes-en-educacion.html>  
<https://stockfresh.com/image/1170161/childrens-books>  
<https://identidad.21.edu.ar/la-inteligencia-emocional-y-su-papel-en-las-organizaciones/>

---

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:**

- Solución de problemas,
- Proyectos,
- Aplicaciones,
- Modelación,
- Experimentación,
- Demostración
- Juegos,
- Otras asignaturas,
- Historia,
- Ideas fundamentales,
- Estaciones de trabajo,
- Etnomatemática.

Fuente: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-97922003000200002](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922003000200002)



Fuente: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-97922003000200002](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922003000200002)

## ESTRATEGIA # 1

Título:

### “PREPARANDO EL ENTORNO PARA EL APRENDIZAJE”

Objetivo de la estrategia

**Preparar el entorno de aprendizaje mediante juegos de razonamiento, para motivar al estudiante en el desarrollo de las actividades matemáticas**

Tipo: **Individual – Grupal**

Espacio: **Exterior**

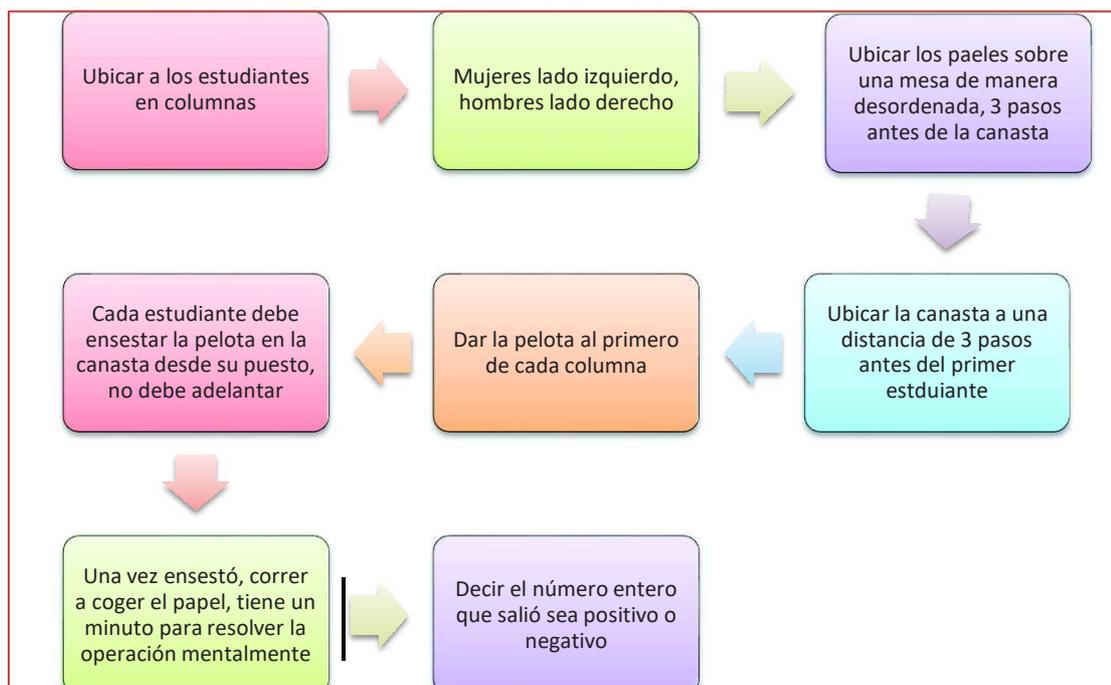
Responsable: **Docente**

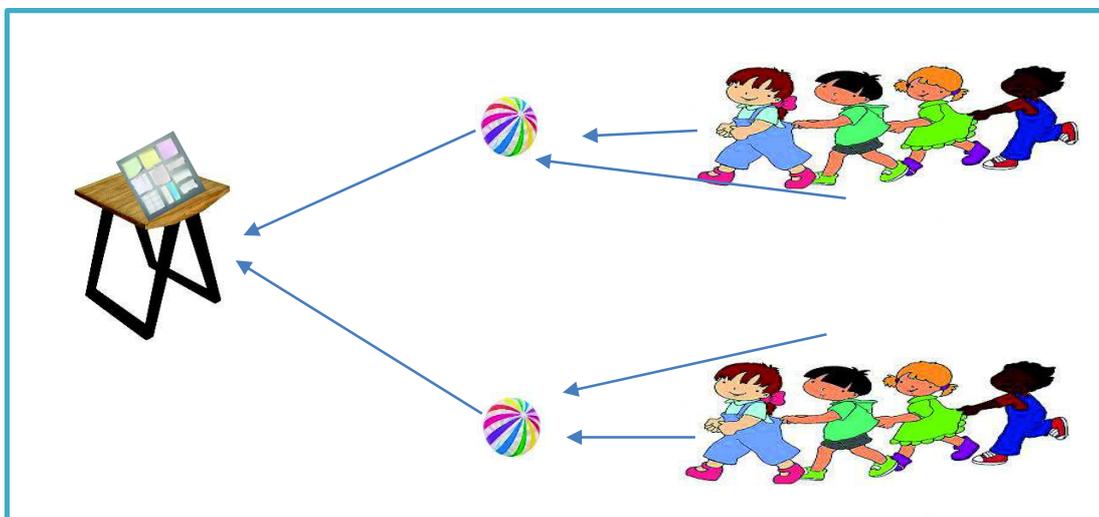
Tema: **Números Enteros (+) y (-)**

Materiales: **Canasta, 2 pelotas, papel con ejercicios matemáticos**

Tiempo: de 2 a 3 horas de clases

Desarrollo





Fuente de imágenes: [https://www.freepik.es/vector-gratis/coleccion-de-ilustraciones-vectoriales-notas-de-papel-de-varios-tipos\\_1215931.htm](https://www.freepik.es/vector-gratis/coleccion-de-ilustraciones-vectoriales-notas-de-papel-de-varios-tipos_1215931.htm); <https://www.ohcielos.com/mesa-centro-pequena-industrial.html>;  
[https://www.google.com.ec/search?biw=1267&bih=653&tbn=isch&sa=1&ei=tSOPWvXtMcb0mAHH\\_pjwAw&q=pelotas&oq=pelo&gs\\_l=psy-ab.3.0.0i67k1I2j0i67k1I3j0I4.44103.48132.0.49502.10.9.1.0.0.0.196.1161.0j7.7.0....0...1.1.64.psy-ab..2.8.1165...0i13k1j0i10k1.0.5ByOO-yvVxY#imgrc=cVf5f5r4YLJzYM](https://www.google.com.ec/search?biw=1267&bih=653&tbn=isch&sa=1&ei=tSOPWvXtMcb0mAHH_pjwAw&q=pelotas&oq=pelo&gs_l=psy-ab.3.0.0i67k1I2j0i67k1I3j0I4.44103.48132.0.49502.10.9.1.0.0.0.196.1161.0j7.7.0....0...1.1.64.psy-ab..2.8.1165...0i13k1j0i10k1.0.5ByOO-yvVxY#imgrc=cVf5f5r4YLJzYM):

Nota: Usted debe permitir que los estudiantes se diviertan, a la vez darles la oportunidad de corregir el error de no haber respondido correctamente. Con esta estrategia activará la mente de los estudiantes, desarrollando en ellos habilidades de cálculo mental, trabajo en equipo y competitividad sana.

## ESTRATEGIA # 2

Título:

### RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS RELACIONADOS A LA VIDA DIARIA

Objetivo de la estrategia:

**Promover en los estudiantes la resolución de problemas de la vida real donde utilice las matemáticas, relacionado al entorno en que ellos se desenvuelven**

Tipo: **Grupal**

Espacio: **Interior**

Responsable: **Docente**

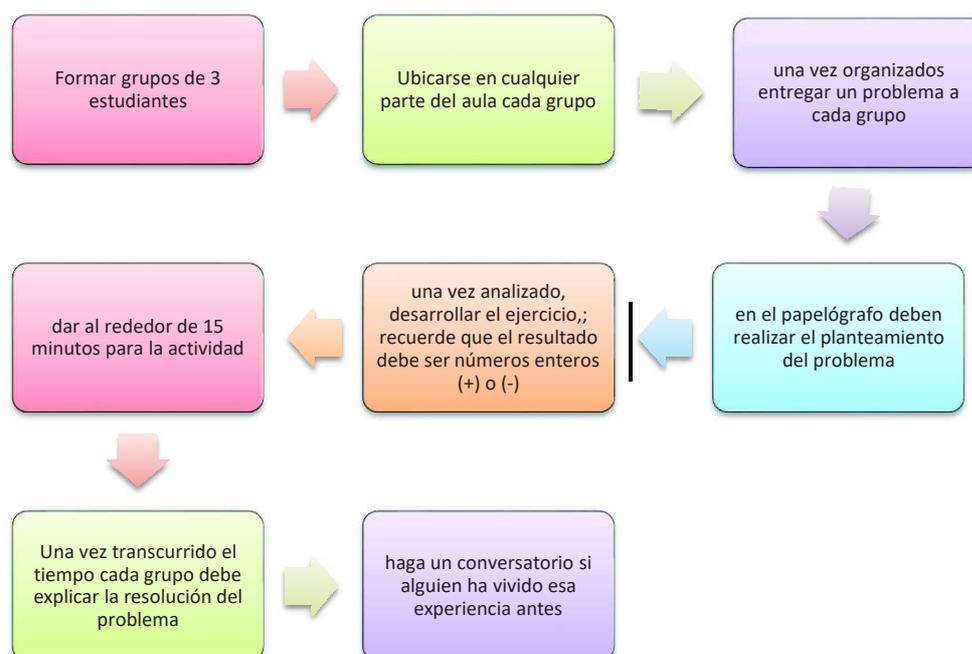
Tema: **Resolución de problemas con Números Enteros (+) y (-)**

Integrantes: **3 estudiantes**

Materiales: **Paleógrafos, Marcadores de diferentes colores**

Tiempo: de 2 a 3 horas de clases

Desarrollo



Nota: Los problemas que usted seleccione deben ser coherentes con el entorno en que los estudiantes se desenvuelven, debe utilizar vocabulario pertinente para su entendimiento. En cada actividad haga que los estudiantes estén siempre motivados. En el conversatorio haga participar a la mayoría de ellos para que no se sientan excluidos

### ESTRATEGIA # 3

Título: “LÍNEA DE LA VIDA EN LA RECTA NUMÉRICA”

Objetivo de la estrategia:

**Reflexionar con los estudiantes en las cosas positivas y negativas realizadas o sucedidas a lo largo de su vida, utilizando la regla numérica para identificar cada año desde su gestación o antes de aquello**

Tipo: **Individual**

Espacio: **Exterior o interior**

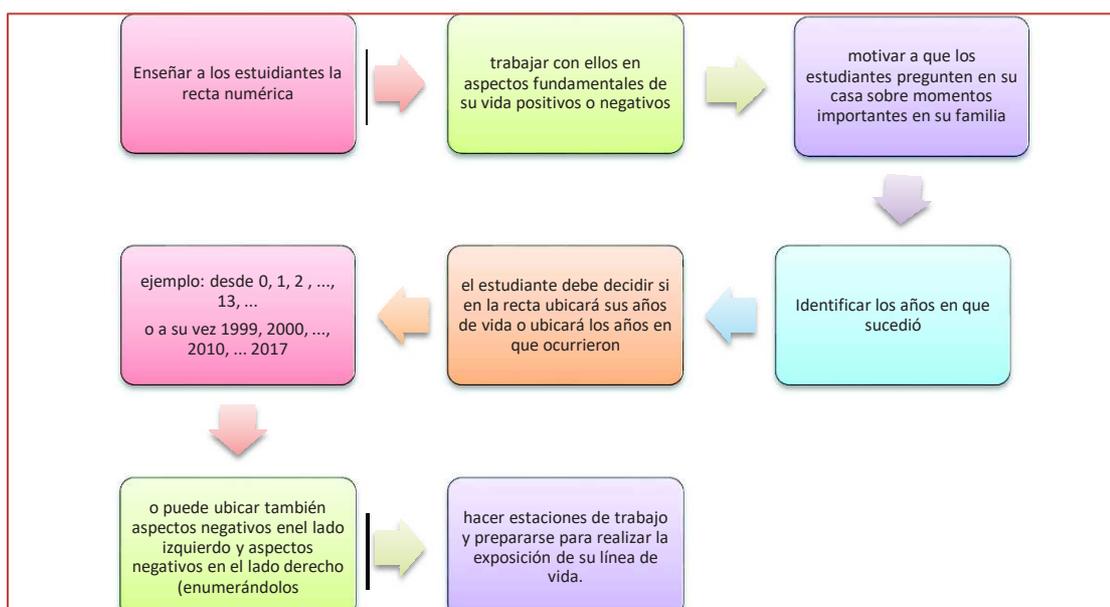
Responsable: **Docente**

Tema: **Representación de Números Enteros (+) en la recta numérica**

Materiales: **Cartulina, regla, marcadores de diferentes colores, hojas de papel bon, papel de diferentes texturas y colores, notitas, fotografías recortes de revista, entre otros**

Tiempo: de 2 a 3 horas de clases

Desarrollo





Fuente de imágenes: [https://www.freepik.es/vector-gratis/coleccion-de-ilustraciones-vectoriales-notas-de-papel-de-varios-tipos\\_1215931.htm](https://www.freepik.es/vector-gratis/coleccion-de-ilustraciones-vectoriales-notas-de-papel-de-varios-tipos_1215931.htm); <https://www.ohcielos.com/mesa-centro-pequena-industrial.html>;

Nota: Usted debe incentivar a los estudiantes a que reflexionen sobre lo que han realizado a lo largo de su vida, levantar su autoestima, con estos despertará la sensibilidad y el compañerismo, ya que todos conocerán de mejor manera a sus compañeros.

**ESTRATEGIA # 4**

Título: **SUMAS Y RESTAS DE NÚMEROS ENTEROS**

Objetivo de la estrategia:

**Realizar operaciones con números enteros, relacionado a la vida cotidiana**

Tipo: **Individual**

Espacio: **Exterior**

Responsable: **Docente**

Tema: **Representación de Números Enteros**

**(+) y (-) en la recta numérica**

Materiales:

**Cartulina, regla, marcadores de diferentes colores, hojas de papel bon, papel de diferentes texturas y colores, notitas, fotografías recortes de revista, entre otros**

**Tiempo: 3 horas de clase**

Desarrollo



Nota: Motive a que los estudiantes realicen la actividad de forma creativa y organizada, con esto logrará mejores resultados y promoverá en ellos el valor de la responsabilidad, la honestidad y la cooperación.

## CONCLUSIONES

Luego de haber concluido con el proceso de investigación se establecen las siguientes conclusiones.

- Existe incidencia del aprendizaje significativo en el desarrollo del bloque numérico del área de matemática de los estudiantes del 9no. Año de Educación General Básico de la Unidad Educativa “José Ramón Zambrano Bravo”, por cuanto no se están motivando a los estudiantes en el proceso didáctico.
- Es muy importante el aprendizaje significativo en el desarrollo del bloque numérico del área de matemáticas, ya que se está fallando en la aplicación de estrategias metodológicas activas, en donde el estudiante desarrolle habilidades primordiales para sus próximos conocimientos.
- Se evidencia que el nivel de conocimientos en los estudiantes relacionado al bloque numérico del área de matemática no es elevado, por tanto las calificaciones de los mismos son en promedio medio hacia abajo.
- Existe relación entre el Aprendizaje significativo y la resolución de ejercicios en el bloque numérico del área de matemática,
- No existe una guía en la institución que permita a los docentes poder trabajar sobre la el aprendizaje significativo en el desarrollo del bloque numérico en el área de matemáticas, y los docentes en la encuesta aplicada, manifiestan su predisposición a aplicarla.

## RECOMENDACIONES

Frente a lo concluido se recomienda lo siguiente.

A las autoridades de la institución:

- Realizar capacitaciones (seminarios – talleres) sobre estrategias didácticas para el fortalecimiento del aprendizaje significativo en el desarrollo del bloque numérico del área de matemática de los estudiantes de la institución.
- Realizar observaciones y acompañamiento en las horas de clases de matemática.
- Aplicar la propuesta diseñada, la misma que parte del problema mismo de la institución donde se ha realizado la investigación; y, responde a los requerimientos del desarrollo del bloque numérico.

A los docentes:

- Aplicar la guía de estrategias metodológicas para el aprendizaje significativo en la enseñanza de las matemáticas, misma que puede ser adaptada al entorno, diferencias individuales de los estudiantes y la creatividad de los docentes.
- Incluir en sus planes de clase, actividades que potencien y mejoren el proceso desde la aplicación de las estrategias planteadas en la propuesta.
- Realizar refuerzos pedagógico a los estudiantes con deficiencias en conocimientos, motivándolos dentro y fuera del proceso de aprendizaje para que aumente su nivel de conocimiento y puede mejorar sus calificaciones, ya

que si se ejecuta un aprendizaje basado en la experiencia y en la elaboración de talleres intra o extra clases, se lograrán mejores resultados.

A los padres de familia:

- Apoyar y acompañar a sus hijos e hijas en el desarrollo de las diversas actividades extra clase, conociendo que como primeros formadores del talento de ellos, son la base fundamental para lograr seres exitosos y buenos miembros de una sociedad cambiante.

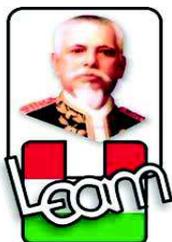
## BIBLIOGRAFÍA

- Ahumada, P. (2002). *La evaluación en una concepción del aprendizaje significativo*. Valparaíso : Universidad Autónoma de Valparaíso.
- Ausubel, D. (1983). *Un punto de vista cognoscitivo* . México : Trillas.
- Diario, E. (2013). *Lo importante es el aprendizaje*. Nicaragua: El Diario.
- Duran Vela, T. (2010). *Importancia del proceso de aprendizaje y sus implicaciones en la educación del siglo XXI*. Madrid: Odiseo.
- Educación, M. d. (2010). *Actualización y Fortalecimiento Curricular de la EGB 2010 - 8º, 9º y 10º años*. Quito: Ministerio de Educación.
- Educación, M. d. (2016). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria*. Quito: Ministerio de Educación.
- Educativa, D. N. (Actualizada 2017). *Reglamento General a la LOEI*. Quito: Dirección Nacional de Normativa Jurídico Educativa.
- Fuentes, R. V., & Nájera García, P. (2017). *Aprendizaje significativo de las matemáticas a través de juegos computacionales*. Monterrey: Tecnológico de Monterrey.
- Gagné, R. (1999). *Las condiciones del aprendizaje*. México: MacGraw.
- García, C. (2006). *El aprendizaje significativo* . Bogotá: Maestros Ciro.
- García, E. (2009). *Aprendizaje y construcción del conocimiento*. Madrid: Universidad Complutense.

- Gonzales, M. A. (2016). *Importancia del aprendizaje*. Madrid: Kumom.
- Hernández, M. J. (2010). *Evaluación del aprendizaje en el aula*. Barcelona: EUNED.
- Julios, P. (2010). *Matemática: aprendizaje significativo*. Madrid: Herder.
- Kenedy, D. (2008). *redaccion de aprendizajes*. Milán: Coork.
- Liberabit. (2015). *Importancia de las estrategias de enseñanza y el plan curricular*. Lima: Liberabit.
- López, O. (2009). *Estrategias metodológicas en matemáticas*. Murcia: Universidad Mariana.
- Medina, Y. (2009). *La motivación y la importancia de las estrategias didácticas*. Zulia: Ciudad Sucre.
- Méndez, Z. (2009). *Aprendizaje y cognición*. Costa Rica: EUNED.
- Ortiz, O. L. (2009). *Cómo hacer felices a tus hijos*. Bogotá: CEPEDID.
- Ramírez, S. (2012). *Los saberes y la importancia de las habilidades de pensamiento en los niños de preescolar*. Chiapas Gestipolis: Gestiplois.
- Solano, N. (2015). *Importancia del aprendizaje significativo*. Londres: Atom.
- Valladares, B. (2010). *Significado y experiencia*. Barcelona: Herder.
- Wikipedia. (2014). *Aprendizaje significativo*.

# ANEXOS

## Anexo N° 1



### UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ EXTENSIÓN EL CARMEN CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



Creada Ley No. 10 – Registro Oficial 313 de Noviembre 13 de 1985

#### ENCUESTA DIRIGIDA A PADRES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “JOSÉ RAMÓN ZAMBRANO BRAVO”, EL CARMEN-MANABÍ, PERIODO 2017-2018

1. Considera Ud. que El aprendizaje para sus hijos debe ser:

Importante	
Muy importante	
Poco importante	

2. Si el aprendizaje significativo consiste en que el estudiante relacione la información nueva con la que ya posee, reconstruyendo la información; Cree Ud. Que es de suma importancia que el aprendizaje de sus hijos sea Significativo para el desarrollo de sus habilidades?

Sí

No

3. Cómo califica Ud. El nivel de conocimiento de los estudiantes de noveno nivel en el bloque numérico del área de matemáticas?

Muy alto	
----------	--

Alto	
Medio	
Bajo	

4. El promedio cuantitativo de su hijo en el área de matemáticas fue:

Próximo a alcanzar los aprendizajes	
Alcanza los aprendizajes	
Domina los aprendizajes	

5. Considera Ud. Que el aprendizaje de los estudiantes en el área de matemáticas es significativo?

Sí

No

6. Cree que es necesario desarrollar una guía de estrategias metodológicas para la enseñanza de las matemáticas en el nivel de básica superior?

Sí

No



## Anexo N° 2

**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ  
EXTENSIÓN EL CARMEN  
CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



Creada Ley No. 10 – Registro Oficial 313 de Noviembre 13 de 1985

**ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “JOSÉ RAMÓN ZAMBRANO BRAVO”, EL CARMEN-MANABÍ, PERIODO 2017-2018**

1. El aprendizaje para Ud. es:

Muy alto	
Alto	
Medio	
Bajo	

2. Según su trayectoria docente cree Ud. Que es de suma importancia que el aprendizaje de los estudiantes sea Significativo

Sí

No

3. Cómo califica Ud. El nivel de conocimiento de los estudiantes de noveno nivel en el bloque numérico del área de matemáticas?

Muy alto	
Alto	

Medio	
Bajo	

4. En base a los criterios de evaluación para los estudiantes de básica superior y resultados obtenidos en las evaluaciones de matemáticas el resultado promedio cuantitativo fue:

Próximo a alcanzar los aprendizajes	
Alcanza los aprendizajes	
Domina los aprendizajes	

5. Considera Ud. Que el aprendizaje de los estudiantes en el área de matemáticas es significativo?

Sí

No

6. Considera que es necesario desarrollar una guía de estrategias metodológicas para la enseñanza de las matemáticas en el nivel de básica superior?

Sí

No



## Anexo N° 3

**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ  
EXTENSIÓN EL CARMEN  
CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



Creada Ley No. 10 – Registro Oficial 313 de Noviembre 13 de 1985

**ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA  
“JOSÉ RAMÓN ZAMBRANO BRAVO”, EL CARMEN-MANABÍ, PERIODO  
2017-2018**

1. Considera Ud. que El aprendizaje para usted debe ser:

Muy alto	
Alto	
Medio	
Bajo	

2. Si el aprendizaje significativo consiste en que el estudiante relacione la información nueva con la que ya posee, reconstruyendo la información; Cree Ud. Que es de suma importancia que su aprendizaje sea Significativo para el desarrollo de sus habilidades?

Sí

No

3. Cómo califica Ud. El nivel de conocimiento de los estudiantes de noveno nivel en el bloque numérico del área de matemáticas?

Muy alto	
----------	--

Alto	
Medio	
Bajo	

4. Su promedio cuantitativo en el área de matemáticas fue:

Próximo a alcanzar los aprendizajes	
Alcanza los aprendizajes	
Domina los aprendizajes	

5. Considera Ud. Que el aprendizaje de los estudiantes en el área de matemáticas es significativo?

Sí

No

6. Cree que es necesario desarrollar una guía de estrategias metodológicas para la enseñanza de las matemáticas en el nivel de básica superior?

Sí

No

## Anexo N° 4

### CUADRO DE OBJETIVOS

<i>Objetivo</i>	<i>Pregunta</i>	<i>Conclusión</i>
<i>Determinar la incidencia del aprendizaje significativo en el bloque numérico del área de matemática de los estudiantes del 9no. Año de Educación General Básico</i>	¿Considera Ud. Que el aprendizaje de los estudiantes en el área de matemáticas es significativo?	Existe incidencia del aprendizaje significativo en el desarrollo del bloque numérico del área de matemática de los estudiantes del 9no. Año de Educación General Básico de la Unidad Educativa “José Ramón Zambrano Bravo”, por cuanto no se están motivando a los estudiantes en el proceso didáctico.
<i>Establecer la importancia del aprendizaje significativo en el desarrollo del bloque numérico del área de matemáticas.</i>	¿Si el aprendizaje significativo consiste en que el estudiante relacione la información nueva con la que ya posee, reconstruyendo la información; Cree Ud. Que es de suma importancia que su	Es muy importante el aprendizaje significativo en el desarrollo del bloque numérico del área de matemáticas, ya que se está fallando en la aplicación de estrategias metodológicas activas,

	<p>aprendizaje sea significativo para el desarrollo de sus habilidades?</p>	<p>en donde el estudiante desarrolle habilidades primordiales para sus próximos conocimientos.</p>
<p><i>Verificar el nivel de conocimiento de los estudiantes relacionado al bloque numérico del área de matemática.</i></p>	<p>¿Cómo califica Ud. El nivel de conocimiento de los estudiantes de noveno nivel en el bloque numérico del área de matemáticas?</p>	<p>Se evidencia que el nivel de conocimientos en los estudiantes relacionado al bloque numérico del área de matemática no es elevado, por tanto las calificaciones de los mismos son en promedio medio hacia abajo</p>
<p><i>Relacionar el Aprendizaje significativo con la resolución de ejercicios en el bloque numérico del área de matemática.</i></p>	<p>Su promedio cuantitativo en el área de matemáticas fue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Próximo a alcanzar los aprendizajes</li> <li>• Alcanza los aprendizajes</li> <li>• Domina los aprendizajes</li> </ul>	<p>Existe relación entre el Aprendizaje significativo y la resolución de ejercicios en el bloque numérico del área de matemática,</p>

*Diseñar una propuesta que permita solucionar la problemática encontrada.*

Cree que es necesario desarrollar una guía de estrategias metodológicas para la enseñanza de las matemáticas en el nivel de básica superior?

No existe una guía en la institución que permita a los docentes poder trabajar sobre la el aprendizaje significativo en el desarrollo del bloque numérico en el área de matemáticas, y los docentes en la encuesta aplicada, manifiestan su predisposición a aplicarla