



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



**INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACION  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MENCIÓN: EDUCACIÓN BÁSICA**

**TEMA**

**MATERIAL DIDÁCTICO INNOVADOR Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE  
LAS CIENCIAS NATURALES**

**AUTORA:**

**KARINA DORALISA AVILES ZOOLLER**

**TUTOR:**

**MSC. ZOILA PIEDAD BAZANTES**

**BABAHOYO- LOS RIOS -ECUADOR**

**2018**



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



**Dedicatoria**

Con mucho amor a mi esposo e hija que son las personas más importante en mi vida, quienes me apoyaron en cada momento de mis estudios universitarios para que consiga las metas propuestas y culminarlas con éxito obteniendo mi carrera profesional.

A mis padres y hermanas por el apoyo recibido, hicieron posible que pueda culminar este proyecto.

**Karina Doralisa Aviles Zooller**



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



**Agradecimiento**

Al culminar esta carrera académica que es de gran transcendencia en nuestras vidas expresamos nuestra más sincera gratitud, en primer lugar a Dios fuente de ciencia y sabiduría que es nuestro mejor maestro; a mis padres que con su ejemplo y constancia han sido nuestro pilar en todo momento y nos han enseñado que el mejor éxito de la humanidad es aquel que se consigue a través del esfuerzo y la perseverancia; a nuestros insignes docentes que con su gran ética profesional nos han orientado por el sendero de la honestidad, ciencia y conocimiento.

**Karina Doralisa Aviles Zooller**



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



**AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL**

Yo, **KARINA DORALISA AVILES ZOOLLER**, portadora de la cédula de ciudadanía **120664826-1**, en calidad de autor (a) del Informe Final del Proyecto de Investigación, previo a la Obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación Mención **EDUCACIÓN BÁSICA**, declaro que soy autor (a) del presente trabajo de investigación, el mismo que es original, auténtico y personal, con el tema:

**MATERIAL DIDÁCTICO INNOVADOR Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS CIENCIAS NATURALES, EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO PARALELO “B” DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “LATACUNGA” PARROQUIA LA ISLA, CANTÓN BABA, PROVINCIA LOS RÍOS.**

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

*Karina Aviles*

**KARINA DORALISA AVILES ZOOLLER**

**CI. 120664826-1**



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



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

**Babahoyo, 13 de diciembre de 2018**

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con oficio **SE 003**, con fecha, **JULIO 24 DEL 2018**, mediante resolución N° **-002-2018**, certifico que el Sr. (a) (ta), **KARINA DORALISA AVILES ZOOLLER** desarrollado el Proyecto titulado:

**MATERIAL DIDÁCTICO INNOVADOR Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS CIENCIAS NATURALES, EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO PARALELO “B” DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “LATACUNGA” PARROQUIA LA ISLA, CANTÓN BABA, PROVINCIA LOS RÍOS.**

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

  
**MSR. ZOILA BAZANTES**  
**DOCENTE DE LA FCJSE.**



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



**RESUMEN**

En el tiempo actual en nuestras instituciones educativas el aprendizaje de las ciencias naturales se sigue basando en la enseñanza tradicionalista, como lo es el aprendizaje memorístico, lo que constituye una gran preocupación en el ámbito educativo, por lo que los/las estudiantes de quinto año básico de la escuela de Educación Básica “Latacunga” Parroquia La Isla, Cantón Baba, Provincia Los Ríos, presentan un deficiente aprendizaje en el área de ciencias naturales, debido al poco uso que se le da al material didáctico. En el presente trabajo de investigación se realiza el estudio de este problema, proponiendo solución al mismo antes mencionado, mediante la aplicación del taller acerca de la utilización de una guía de aprendizaje sobre el uso de material didáctico que se utiliza en el proceso de enseñanza-aprendizaje como el mapa, el rompecabezas, el portafolio, el organizador gráfico, las láminas, la lectura, el experimento, etc. La finalidad que se persigue con este estudio es mejorar el aprendizaje de ciencias naturales y así lograr que los estudiantes de esta institución educativa tengan la oportunidad de ser los gestores de su propio conocimiento, mediante el uso de los materiales didácticos lo que les ayudará a desarrollar un pensamiento crítico, analítico y creativo y propiciará la interacción entre docente y estudiante permitiendo una rápida comprensión de los contenidos en estudio del área. El conocimiento eficaz de estos contenidos es de mucha importancia por su funcionalidad en la sociedad actual porque con ellos estamos formando a futuros científicos de la patria, por todo lo expuesto el presente trabajo de investigación implica una gran importancia, que beneficiará a dicentes, docentes, la institución y a toda la comunidad educativa.

**Palabras claves:** Aprendizaje de ciencias naturales, guía de aprendizaje, uso de material didáctico.



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



**SUMMARY**

At the present time in our educational institutions the learning of the natural sciences is still based on the traditionalist teaching, as is the rote learning, which is a great concern in the educational field, so the fifth-year students Basic School of Basic Education "Latacunga" Parish La Isla, Baba Canton, Los Rios Province, have a poor learning in the area of natural sciences, due to the little use that is given to the didactic material. In the present research work the study of this problem is carried out, proposing a solution to the aforementioned, through the application of the workshop about the use of a learning guide on the use of didactic material that is used in the teaching process. learning as the map, the puzzle, the portfolio, the graphic organizer, the pictures, the reading, the experiment, etc. The purpose of this study is to improve the learning of natural sciences and thus ensure that students of this educational institution have the opportunity to be the managers of their own knowledge, through the use of teaching materials which will help them develop a critical, analytical and creative thinking and will favor the interaction between teacher and student allowing a quick understanding of the contents studied in the area. The effective knowledge of these contents is very important for its functionality in today's society because with them we are training future scientists of the country, for all the exposed this research work implies a great importance, which will benefit the teachers, teachers, the institution and the entire educational community.

**Keywords:** Natural science learning, learning guide, use of teaching materials.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**EDUCACION BASICA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**RESULTADO DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE  
INVESTIGACIÓN**

EL TRIBUNAL EXAMINADOR DEL PRESENTE INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, TITULADO: MATERIAL DIDACTICO INNOVADOR Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS CIENCIAS NATURALES, EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO DE PARALELO "B" DE LA ESCUELA DE EDUCACION BASICA LATACUNGA PARROQUIA LA ISLA CANTON BABA PROVINCIA DE LOS RIOS.

**PRESENTADO POR EL SEÑOR (ITA): KARINA DORALISA AVILES ZOOLLER**

**OTORGA LA CALIFICACIÓN DE:**

7.05 (Siete punto cero cinco)

**EQUIVALENTE A:**

Bueno.

**TRIBUNAL:**

  
Msc. Narcisca Pizza Burgos  
DELEGADO DEL DECANO

  
Msc. Janet Verdesoto Galeas  
DELEGADO DEL  
COORDINADOR DE CARRERA

  
Msc. Lenin Patricio Mancheno Paredes  
DELEGADO DEL CIDE

  
Ab. Isela Berruz Mosquera  
SECRETARIA DE TIBAE  
FAC. CC. JJ. Y S.  
  
SECRETARIA GENERAL



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



Babahoyo, 12 diciembre del 2018

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

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación de la Sr. (a)(ta) **KARINA DORALISA AVILES ZOOLLER**, cuyo tema es: **MATERIAL DIDÁCTICO INNOVADOR Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS CIENCIAS NATURALES, EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO PARALELO “B” DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “LATACUNGA” PARROQUIA LA ISLA, CANTÓN BABA, PROVINCIA LOS RÍOS**, certifico que este trabajo investigativo fue analizado por el Sistema Antiplagio Urkund, obteniendo como porcentaje de similitud de [8%], resultados que evidenciaron las fuentes principales y secundarias que se deben considerar para ser citadas y referenciadas de acuerdo a las normas de redacción adoptadas por la institución.

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

**URKUND**

**Documento** [Proyecto Karina Aviles urkund.docx](#) (D45903494)

**Presentado** 2018-12-17 11:49 (-05:00)

**Presentado por** sara271176@hotmail.com

**Recibido** zbazantes.utb@analysis.orkund.com

**Mensaje** Karina Aviles [Mostrar el mensaje completo](#)

8% de estas 21 páginas, se componen de texto presente en 4 fuentes.

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

**MSR. ZOLA BAZANTES**  
**DOCENTE DE LA FCJSE.**

## INDICE GENERAL

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Certificado de autoría intelectual .....	iv
Certificado del tutor del informe final .....	v
Resumen .....	vi
Summary .....	vii
Resultado de trabajo de graduación .....	vii
Informe final del sistema Urkund .....	viii
1 Introducción .....	1

### CAPÍTULO I DEL PROBLEMA

1.1 Idea o tema de investigación .....	3
1.2 Marco Contextual .....	3
1.2.1 Contexto internacional .....	3
1.2.2 Contexto nacional .....	3
1.2.3 Contexto local .....	4
1.2.3 Contexto institucional .....	5
1.3 Situación problemática .....	6
1.4 Planteamiento del problema .....	8
1.4.1 Problema general .....	8
1.4.2 Subproblemas o derivados .....	8
1.5 Delimitación de la investigación .....	9
1.6 Justificación .....	9
1.7 Objetivo de la investigación .....	11
1.7.1 Objetivo general .....	11
1.7.2 Objetivo específico .....	11

### CAPITULO II MARCO TEORICO O REFERENCIAL.

2.1 Marco teórico .....	12
2.1.1 Marco conceptual .....	12
2.1.2 Marco referencial sobre la problemática de la investigación .....	48
2.1.2.1 antecedentes de investigación .....	61
2.1.2.2 Categorías de análisis .....	63
2.1.3 Postura teórica .....	64

2.2 Hipótesis .....	68
2.2.1 Hipótesis general .....	68
2.2.2 Subhipotesis o derivadas .....	68
2.2.3 variables .....	68

### **CAPITULO III RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

3.1 Resultados obtenidos de la investigación .....	70
3.1.1 Prueba estadísticas aplicadas .....	70
3.1.2 Análisis e interpretación de datos .....	78
	82
3.2 Conclusiones específicas y generales .....	82
3.2.1 Específicas .....	82
3.2.2 General .....	82
3.3 Recomendaciones específicas y generales .....	83
3.3.1 Específicas .....	83
3.3.2 General .....	83

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

4.1 Propuesta de aplicación de resultados .....	84
4.1.1 Alternativa obtenida .....	84
4.1.2 Alcance de la alternativa .....	84
4.1.3 Aspectos básicos de la alternativa .....	86
4.1.3.1 Antecedentes .....	86
4.2.2 Objetivos .....	86
4.2.2.1 General .....	87
4.2.2.2 Específicos .....	87
4.3.3 Estructura General de la propuesta .....	87
4.3.3.1 Título .....	88
4.3.3.2 Componentes .....	88
4.4 Resultados obtenidos de la propuesta .....	93
Bibliografía .....	94
Anexos .....	97

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Material didáctico .....	71
Tabla 2 Experimentos .....	72
Tabla 3 Aprendizaje .....	73
Tabla 4 Docente y material.....	74
Tabla 5 Técnicas de estudio.....	75
Tabla 6 Desmotivados .....	76
Tabla 7 Contenedor .....	77
Tabla 8 Actividad escolar .....	78
Tabla 9 Taller en clase .....	79
Tabla 10 Nuevas formas .....	80

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1 Material didáctico .....	71
Grafico 2 Experimentos .....	72
Grafico 3 Aprendizaje .....	73
Grafico 4 Docente y material.....	74
Grafico 5 Técnicas de estudio.....	75
Grafico 6 Desmotivados .....	76
Grafico 7 Contenedor .....	77
Grafico 8 Actividad escolar .....	78
Grafico 9 Taller en clase .....	79
Grafico 10 Nuevas formas .....	80

80

## **INTRODUCCIÓN**

El presente proyecto está diseñado para que los estudiantes del quinto año básico, puedan obtener un mejor aprendizaje en ciencias naturales, demostrar la importancia que tiene el uso del material didáctico que en él se presenta. Es por eso que en primer lugar se analiza la problemática sobre los efectos que produce el deficiente aprendizaje en los estudiantes, en el que se podrá señalar que el mismo ha estado basado por la forma tradicional de enseñanza centrándose en la repetición memorística de las teorías y la poca o inexistente práctica, por consiguiente la relación que tiene con lo mencionado el poco uso de material.

El proceso de aprendizaje de ciencias naturales siempre se manifestará por una relación de independencia para la adquisición de conocimientos, habilidades y el desarrollo de las destrezas. Por lo que es necesaria la implementación de una guía didáctica acerca del uso de material didáctico en el aprendizaje de ciencias naturales, porque con ello estaremos propiciando el desarrollo del razonamiento lógico, creativo que permite la mejor aprehensión de los conocimientos impartidos por los docentes.

La práctica utilización de materiales didáctica facilitará la labor del docente y permitirá un mayor rendimiento y mejor calidad de los trabajos que se realicen en el proceso de enseñanza-aprendizaje del área, de esta forma evitar así los diversas dificultades que mantenían al impartir los temas en estudio. Este trabajo de investigación tiene relevancia la observación directa, el método inductivo-deductivo, y el diseño de instrumentos como entrevista y encuesta para la recolección de información y el análisis de la misma para así

cumplir con el objetivo propuesto y ejecutar la propuesta en beneficio de toda la comunidad educativa.

Capítulo I, se detalla específicamente la realidad del problema, enfocando los aspectos como: contexto de investigación, problema de investigación, causas, formulación del problema, objetivos de investigación, interrogantes de investigación y justificación.

Capítulo II, en el marco teórico se desarrollan los antecedentes del estudio, las fundamentaciones, bases teóricas que respaldan las teorías enfocadas a las variables y se fundamenta en análisis de las citas.

Capítulo III, es el estudio del análisis y discusión de resultados, tipos de investigación, población y muestra, métodos, técnicas e instrumentos de investigación, conclusiones y recomendaciones.

Capítulo IV La propuesta contiene la alternativa obtenida, el alcance de la alternativa, aspectos básicos de la alternativa con sus antecedentes, objetivos, estructura general de la propuesta, plantea el título componentes, bibliografía y los anexos.

# **CAPÍTULO I DEL PROBLEMA**

## **1.1 Idea o tema de investigación**

Material didáctico innovador y el aprendizaje significativo de las ciencias naturales, en los estudiantes de quinto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Latacunga” Parroquia La Isla, Cantón Baba, Provincia Los Ríos.

## **1.2 Marco Contextual**

### **1.2.1 Contexto Internacional**

A nivel internacional el uso de material didáctico innovador y el aprendizaje significativo de las ciencias naturales, desarrolla la memoria, el razonamiento, la percepción, observación, atención y concentración; refuerza y sirve para aplicar los conocimientos que se construyen en las actividades curriculares programadas para trabajar conceptos, procedimientos, valores y actitudes; desarrolla en los niños comprensiones sobre las reglas, análisis y precisiones que demanda cada actividad; coordinación óculo-manual; capacidad de resolver problemas; discriminación visual; la sociabilidad, habilidad de jugar juntos, regulan su comportamiento, la honestidad, elevan su nivel de exigencia.

### **1.2.2 Contexto Nacional**

A nivel nacional en el Ecuador tiene como objetivo en las diferentes instituciones educativas la utilización en el currículo aplicado en la Educación Básica que se basa en proporciona un buen ambiente escolar, relacionadas al material didáctico innovador y el aprendizaje significativo de las ciencias naturales con experiencias de aprendizaje e

interacciones humanas positivas que fortalezcan el proceso educativo en los niños de 8 a 9; por ello uno de los aspectos importantes en el currículo es el uso de materiales concretos como un soporte vital para el adecuado desarrollo del proceso educativo. Desde muy pequeños los niños manipulan objetos, se mueven, emiten diferentes sonidos, dan solución a problemas sencillos, estas actividades que parecen no tener mayor significado, son señales del pensamiento creativo. (Imídeo G., 2009)

En el nivel inicial el medio ambiente y la naturaleza, en general, constituyen puntos de apoyo claves para el desarrollo de un trabajo de calidad, por tanto la creatividad del docente juega un papel muy importante en la concreción del currículo. En el estudio de las Ciencias naturales el aprendizaje ha de adquirir actualmente una dimensión más sofisticada. Aprender ahora no es tan sencillo como antes, puesto que obliga al uso experto de inteligencias variadas, más allá de la memoria y requiere de la intervención de medios y recursos diversos. Por tanto, no se trata de aparcar el libro de texto o de convertirlo en libro digital. La cuestión es más compleja.

### **1.2.3 Contexto Local**

A nivel local se puede estudiar temas relacionados con material didáctico innovador y el aprendizaje significativo de las ciencias naturales importantes en el entorno inmediato proveen de abundantes posibilidades que pueden ser aprovechados en favor de los niños en el proceso de enseñanza aprendizaje. Los materiales didácticos elaborados con recursos del medio proporcionan experiencias que los niños pueden aprovechar para identificar propiedades, clasificar, establecer semejanzas y diferencias, resolver problemas, entre otras

y, al mismo tiempo, sirve para que los docentes se interrelacionen de mejor manera con sus estudiantes, siendo entonces la oportunidad para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más profundo.

El uso de material concreto desde los primeros años ofrece a los estudiantes la posibilidad de manipular, indagar, descubrir, observar, al mismo tiempo que se ejercita la práctica de normas de convivencia y el desarrollo de valores de esta manera fortalecer la cooperación, solidaridad, respeto, tolerancia, la protección del medioambiente, entre otros. Es importante que el docente considere que dentro de las etapas para el proceso de enseñanza-aprendizaje de todas las áreas, la etapa concreta es fundamental para lograr buenos niveles de abstracción en los niveles superiores. (LEMUS Luis, 2013)

Elaborar material concreto con recursos del medio permite mejores niveles de eficiencia en el aula, además el uso de estos recursos se encuentran al alcance de todos los estudiantes. Los diferentes contextos sociales, culturales y geográficos del entorno permiten una variedad de recursos para la confección de diversos materiales. Los materiales concretos deben ser funcionales, visualmente atractivos, de fácil uso, seguros (no peligrosos), útiles para el trabajo grupal e individual, acordes a los intereses y la edad de los estudiantes que permiten una rápida comprensión de los contenidos en estudio del área. El conocimiento eficaz de estos contenidos es de mucha importancia por su funcionalidad en la sociedad actual porque con ellos estamos formando a futuros científicos de la patria, por todo lo expuesto el presente trabajo de investigación implica

una gran importancia, que beneficiará a docentes, la institución y a toda la comunidad educativa.

### **1.2.3 Contexto Institucional**

Se conoce que los pequeños tienen una gran recepción con el material didáctico en los primeros años. Por esto, su uso es cada vez más intensificado por ser esta una etapa fundamental, determinante para el resto de los años que vienen que son evidente la escuela de Educación Básica “Latacunga” Parroquia La Isla El material concreto apropiado apoya el aprendizaje, ayudando a pensar, incitando la imaginación y creación, ejercitando la manipulación y construcción, y propiciando la elaboración de relaciones operatorias y el enriquecimiento del vocabulario.

Siempre que sea posible, el material concreto debe ser elaborado por los estudiantes, en cooperación con sus profesores. No existe comparación entre el valor didáctico del material comprado y el material hecho por los propios estudiantes. Recordar que los materiales inciden en el proceso de aprendizaje cuando son utilizados con frecuencia. Por esta razón los niños deben verlos, manejarlos y utilizarlos constantemente, ya que la exploración continúa y el contacto con el entorno le hace vivir experiencias de gran valor en su medio. Esto provoca no sólo nueva información a integrar, sino también valores, actitudes y diferentes posibilidades de hacer. (Marquès P.G, 2001)

### **1.3 Situación Problemática**

Todo docente a la hora de enfrentarse a la exposición de una clase debe seleccionar los recursos y materiales didácticos que tiene pensado utilizar. Muchos piensan que no tiene

importancia el material o recursos que escojamos pues lo importante es dar la clase pero se equivocan, es fundamental elegir adecuadamente los recursos y materiales didácticos porque constituyen herramientas fundamentales para el desarrollo y enriquecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos. Hoy en día existen Material didáctico innovador y el aprendizaje significativo de las ciencias naturales, excelentes que pueden ayudar a un docente a impartir su clase, mejorarla o que les pueden servir de apoyo en su labor.

Estos materiales didácticos pueden ser seleccionados de una gran cantidad de ellos, de los realizados por editoriales o aquellos que uno mismo con la experiencia llega a confeccionar. En cuanto, a los recursos didácticos, su concepto y uso, han evolucionado a lo largo de la historia sobre todo como consecuencia de la aparición de las nuevas tecnologías. Creo que desde hace muchos años, la pizarra ha sido uno de los recursos didácticos más utilizados por los docentes y creo que así lo seguirá siendo, ya que pienso constituye un excelente recurso didáctico y siempre habrá alguien dispuesto a utilizarla. Pero no creamos que ella no ha sufrido evolución alguna, ya que en muchos centros ya no se utilizan aquellos sobres las que pintas o escribes con tizas sino aquellas pizarras en las que se utilizan rotuladores. Junto a la misma, han aparecido multitud de recursos didácticos, que van desde las nuevas tecnologías, a la prensa y los recursos audiovisuales.

La forma tradicional de enseñanza (aprendizaje memorístico) por parte del docente, hace que la clase sea rutinaria, de poco interés para el estudiante, conllevándolo a tener dificultades para aprender, razonar, poco nivel de rendimiento académico, deserción y hasta pérdida de año, ya que los mismos se encuentran desmotivados en las clases que se

les imparte. La deficiencia en el aprendizaje de ciencias naturales también se origina por factores como el poco uso de material didáctico que es de gran importancia para el desarrollo de los contenidos de la asignatura, la falta del espacio físico adecuado (laboratorio), imprescindible para el desarrollo de la experimentación e investigación, lo que limita al docente a impartir solo teoría y no conocimientos prácticos.

## **1.4 Planteamiento del Problema**

### **1.4.1 Problema General**

¿De qué manera influye el material didáctico innovador en el aprendizaje significativo de las ciencias naturales, de los estudiantes de quinto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Latacunga” Parroquia La Isla, Cantón Baba, Provincia Los Ríos?

### **1.4.2 Subproblemas o Derivados**

- ✓ ¿Cómo desarrollar un diagnóstico de las metodologías innovadoras utilizadas actualmente por los docentes, que mejore la enseñanza?
- ✓ ¿De qué manera se podrá analizar la percepción de los alumnos, en lo referente a las metodologías utilizadas para la creación de material didáctico innovador, por los docentes, para la enseñanza las Ciencias Naturales?
- ✓ ¿De qué manera ayudará la creación de una guía sobre la implementación de los materiales didácticos en el aula?

## **1.5 Delimitación de la Investigación**

### **Delimitación temporal**

La investigación se desarrollara durante el periodo académico octubre 2018- 2019.

### **Delimitación de contenido**

Campo: Educativo

Área: Ciencias Naturales

Aspecto: Material didáctico innovador y el aprendizaje significativo de las ciencias naturales, en los estudiantes

### **Delimitación de espacial**

Institución: la escuela de Educación Básica “Latacunga”

### **Delimitación demográfica**

Provincia: Los Ríos

Parroquia La Isla

Cantón Baba

## **1.6 Justificación**

Seleccioné este tema porque cuando realice más prácticas pre-profesionales, me puede dar cuenta que los docente están encargados de la enseñanza desde diversos ángulos, estimulando el desarrollo del material didáctico innovador y el aprendizaje significativo de las ciencias naturales. Esta proyecto es factibles ya que la utilización de material didácticos con los estudiantes siempre supone riesgos que finalmente no estén todos disponibles, que no sea tan buenos como nos parecían, que los estudiantes se entusiasman con el medio pero lo utilizan solamente de manera lúdica.

Por ello, y para reducir estos riesgos, al planificar una intervención educativa y antes de iniciar una sesión de clase en la que pensamos utilizar materiales didácticos. Antes de la sesión, se realiza una revisión del material y prepararemos actividades adecuadas a

nuestros alumnos el apoyo organizativo nos asegurará la disponibilidad de los espacios adecuados y pensaremos la manera en la que distribuiremos a los alumnos, el tiempo que durará la sesión y la metodología que emplearemos con estudiantes los escuela de Educación Básica “Latacunga”.

Los docentes tendrán la oportunidad de desarrollar la creatividad de estudiante al producir el material, además por medio de la capacitación que se dará sobre la metodología propuesta aprenderán a planificar con el material creado y tendrán en cuenta que su rol al trabajar con ésta metodología es de organizar y anticipar los elementos necesarios para desarrollar el potencial investigador y creador de los niños a través del juego. El presente trabajo de investigación pretende en lo pedagógico enfatizar las falencias que origina el poco uso de material didáctico empleados en la impartición de clases para así aportar con el reto del milenio que es mejorar la calidad de la educación en el país y motivar a los docentes para que pongan en práctica el uso permanente de material didáctico en el aula, ya que por medio de los mismos se obtendrán mejores resultados en la educación porque facilitan el aprendizaje significativo en los estudiantes.

Tanto las autoridades de la institución como los docentes del área de ciencias naturales en búsqueda de la calidad institucional para formar de la mejor manera a los estudiantes se encuentran prestos a incluir dentro de su pensum de estudio el uso de material didáctico. Ante lo cual, es factible la realización de esta propuesta investigativa que permitirá modificar las diferentes actividades de estudio, evaluación y enseñanza mejorando el rendimiento académico, motivación e interés por la asignatura de ciencias naturales por parte de los estudiantes del séptimo año básico.

## **1.7 Objetivo de la Investigación**

### **1.7.1 Objetivo General**

Aplicar el material didáctico innovador para mejorar y el aprendizaje significativo de las ciencias naturales, a través de talleres en los estudiantes de quinto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Latacunga” Parroquia La Isla, Cantón Baba, Provincia Los Ríos?

### **1.7.2 Objetivo Especifico**

- ✓ Conocer las diferentes teorías, sobre los materiales didácticos en el aprendizaje de los estudiantes en escuela de Educación Básica “Latacunga” Parroquia La Isla
- ✓ Analizar la percepción de los alumnos, en lo referente a las metodologías utilizadas para la creación de material didáctico, en Ciencias Naturales.
- ✓ Emplear una guía didáctica para implementar la creación de materiales didácticos en el aula.

## **CAPITULO II MARCO TEORICO O REFERENCIAL.**

### **2.1 Marco Teórico**

#### **2.1.1 Marco Conceptual**

##### **Aprendizaje**

Es el proceso por el cual el individuo adquiere ciertos conocimientos, aptitudes, habilidades, actitudes y comportamientos. El aprendizaje supone un cambio adaptativo, y es el resultante de la interacción con el medio ambiente. Sus bases se dan en los primeros momentos de interacción del ser humano con el mundo. El aprendizaje es una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales. En el aprendizaje intervienen diversos factores que van desde el medio en el que el ser humano se desenvuelve, así como los valores y principios que se aprenden en la familia. En ella, se establecen los principios del aprendizaje de todo individuo y se afianza el conocimiento recibido que llega a formar después la base para aprendizajes posteriores.

Se denomina aprendizaje al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender. La psicología conductista, por ejemplo, describe el aprendizaje de acuerdo a los cambios que pueden observarse en la conducta de un sujeto. (Imídeo G., 2009)

El proceso fundamental en el aprendizaje es la imitación (la repetición de un proceso observado, que implica tiempo, espacio, habilidades y otros recursos). De esta forma, los

niños aprenden las tareas básicas necesarias para subsistir y desarrollarse en una comunidad.

El aprendizaje humano se define como el cambio relativamente invariable de la conducta de una persona a partir del resultado de la experiencia. Este cambio es conseguido tras el establecimiento de una asociación entre un estímulo y su correspondiente respuesta. La capacidad no es exclusiva de la especie humana, aunque en el ser humano el aprendizaje se constituyó como un factor que supera a la habilidad común de las ramas de la evolución más similares. Gracias al desarrollo del aprendizaje, los humanos han logrado alcanzar una cierta independencia de su entorno ecológico y hasta pueden cambiarlo de acuerdo a sus necesidades.

La pedagogía establece distintos tipos de aprendizaje. Puede mencionarse el aprendizaje por descubrimiento (los contenidos no se reciben de manera pasiva, sino que son reordenados para adecuarlos al esquema de cognición), el aprendizaje receptivo (el individuo comprende el contenido y lo reproduce, pero no logra descubrir algo nuevo), el aprendizaje significativo (cuando el sujeto vincula sus conocimientos anteriores con los nuevos y los dota de coherencia de acuerdo a su estructura cognitiva) y el aprendizaje repetitivo (producido cuando se memorizan los datos sin entenderlos ni vincularlos con conocimientos precedentes). (LEMUS Luis, 2013)

### **Teorías sobre el aprendizaje**

Según lo define Isabel García, el aprendizaje es todo aquel conocimiento que se adquiere a partir de las cosas que nos suceden en la vida diaria, de este modo se adquieren

conocimientos, habilidades, etc. Esto se consigue a través de tres métodos diferentes entre sí, la experiencia, la instrucción y la observación.

Según Patricia Duce una de las cosas que influye considerablemente en el aprendizaje es la interacción con el medio, con los demás individuos, estos elementos modifican nuestra experiencia, y por ende nuestra forma de analizar y apropiarnos de la información. A través del aprendizaje un individuo puede adaptarse al entorno y responder frente a los cambios y acciones que se desarrollan a su alrededor, cambiando si es esto necesario para subsistir.

Existen muchas teorías en torno a por qué y cómo los seres humanos acceden al conocimiento, como la de Pávlov, quien afirma que el conocimiento se adquiere a partir de la reacción frente a estímulos simultáneos; o la teoría de Albert Bandura en la cual se dice que cada individuo arma su propia forma de aprender de acuerdo a las condiciones primitivas que haya tenido para imitar modelos. Por su parte, Piaget la aborda analizando exclusivamente el desarrollo cognitivo.

En las teorías del aprendizaje se intenta explicar la forma en la que se estructuran los significados y se aprenden conceptos nuevos. Un concepto sirve para reducir el aprendizaje a un punto a fin de descomplejizarlo y poder asirlo; sirven no sólo para identificar personas u objetos, sino también para ordenarlos y encasillar la realidad, de forma que podamos predecir aquello que ocurrirá. Llegado este punto, podemos afirmar que existen dos vías para formar los conceptos la empirista (se realiza mediante un proceso de asociación, donde el sujeto es pasivo y recibe la información a través de los sentidos) y

la europea (se consigue por la reconstrucción, el sujeto es activo y se encarga de construir el aprendizaje con las herramientas de las que dispone)

Para concluir diremos que el aprendizaje consiste en una de las funciones básicas de la mente humana, animal y de los sistemas artificiales y es la adquisición de conocimientos a partir de una determinada información externa.

Cabe señalar que en el momento en el que nacemos todos los seres humanos, salvo aquellos que nacen con alguna discapacidad, poseemos el mismo intelecto y que de acuerdo a cómo se desarrolle el proceso de aprendizaje, se utilizará en mayor o menor medida dicha capacidad intelectual.

Aprender es adquirir, analizar y comprender la información del exterior y aplicarla a la propia existencia. Al aprender los individuos debemos olvidar los preconceptos y adquirir una nueva conducta. El aprendizaje nos obliga a cambiar el comportamiento y reflejar los nuevos conocimientos en las experiencias presentes y futuras. Para aprender se necesitan tres actos imprescindibles: observar, estudiar y practicar.

### **Bases psicológicas del aprendizaje de las Ciencias Naturales**

Según, Ausubel explica el aprendizaje en función de lo que ocurre en la estructura cognitiva de una persona, una vez que ha sido expuesta a estímulos escritos u orales. Postula que los estudiantes deben responder activamente al material de aprendizaje y relacionarlo con su estructura cognitiva. Bruner, en su teoría de la instrucción, reconoce la importancia del reforzamiento, pero hace más hincapié en factores evolutivos que influyen

en los métodos y técnicas de enseñanza. Es importante que el docente identifique todas las aptitudes que trae el estudiante y considerar que la motivación es el primer paso a seguir en la enseñanza, por lo que se sugiere que lo tenga en cuenta al momento de planificar una clase, ya que el aprendizaje será productivo solamente cuando el estudiante tenga la intención y la necesidad de aprender.

Decimos que en la motivación como por ejemplo el utilizar materiales didácticos novedosos, despertarán la curiosidad y la imaginación con lo que serán capaces de identificar elementos, distinguirlos y compararlos; su pensamiento es esencialmente intuitivo, aunque su elaboración es más objetiva. Además que se interesarán por los temas a tratarse, desearán tener contacto y sentirán atracciones con los objetos como por ejemplo las plantas, animales, etc. (Imídeo G., 2009)

Los estudiantes poseen ya un pensamiento objetivo, concreto; son fanáticos de la realidad: pueden enumerar y clasificar objetos; gustan de las ciencias y mejoran sus percepciones. Hay que recordar que ellos disfrutan de los trabajos en grupo y tienen facilidad para adquirir destrezas manuales, por lo que mejoran su dimensión abstracta. Cabe destacar que en la edad de estudiantes de séptimo año no empiezan a desarrollar el pensamiento lógico, es decir que no pueden resolver problemas ni siquiera sencillos.

### **Aportes curriculares en la enseñanza de las Ciencias Naturales.**

A partir de los estudios de John Dewey y con fundamento en los aportes psicológicos de Piaget y Gagné, aparece una nueva tendencia para la enseñanza de las Ciencias Naturales, la cual enfatiza el desarrollo de capacidades intelectuales, psicomotrices y

actitudinales y no los contenidos, como era usual en la Didáctica tradicional. Esto implica que el estudiante es el centro del proceso de enseñanza aprendizaje. Existen numerosos diseños curriculares para la enseñanza de las ciencias a nivel de educación básica. Se diferencian por el mayor o menor énfasis que ponen en los procesos científicos o en los contenidos, en el grado de estructuración del programa y en las aproximaciones instruccionales utilizadas.

### **Tendencias actuales de la enseñanza de las Ciencias Naturales.**

Tomando en cuenta las ideas de prestigiosos investigadores con respecto a las nuevas tendencias en la enseñanza de las ciencias, se puede concluir que los aprendizajes científicos respetan el curso evolutivo del desarrollo del niño.

Por lo tanto, es necesario poner énfasis en los procesos de enseñanza que se emplean para tal propósito. Según Piaget, la enseñanza de las Ciencias Naturales debe reunir características especiales:

Debe tener relación con los procesos científicos y con el contenido.

Debe partir del entorno natural del niño. Por ejemplo: si se pretende enseñar el proceso básico de clasificar, el objetivo fundamental podría centrarse en clasificar a los seres vivos de su propia región, utilizando criterios confiables. Este tema puede ser abordado bajo la modalidad de proyectos educativos de aula.

Dichas actividades deben favorecer que el alumno manipule y examine permanentemente los materiales naturales de su propio entorno, físico y biológico, mediante la guía y la mediación del maestro.

Cuando se trabaja con niños de sexto y séptimo años de educación básica, una actividad debería consistir en la lectura y análisis de los postulados científicos que constan en los textos especializados. Además, el profesor y ellos mismos deben formular hipótesis, labor que, a su vez, les permitirá ejercitar la capacidad de relacionar y moverse en el plano de lo posible, induciéndolos a comprobar sus planteamientos. Todas estas actividades podrán ser realizadas a través de proyectos.

Uno de los problemas más frecuentes en la enseñanza de las Ciencias Naturales se relaciona con la falta de capacidad de asombro y duda que tienen los alumnos. A través del interés por la indagación y el descubrimiento.

Por todo lo expuesto anteriormente podemos decir que al poner en práctica estas acciones permitirán convertir la información en conocimientos útiles que potencien el desarrollo de las destrezas y habilidades mediante la elaboración de material didáctico donde el estudiante aprenderá de su propia experiencia.

**Debe tener relación con los procesos científicos y con el contenido.**

Debe partir del entorno natural del niño. Por ejemplo: si se pretende enseñar el

proceso básico de clasificar, el objetivo fundamental podría centrarse en clasificar a los seres vivos de su propia región, utilizando criterios confiables. Este tema puede ser abordado bajo la modalidad de proyectos educativos de aula. Dichas actividades deben favorecer que el alumno manipule y examine permanentemente los materiales naturales de su propio entorno, físico y biológico, mediante la guía y la mediación del maestro. Cuando se trabaja con niños de sexto y séptimo años de educación básica, una actividad debería consistir en la lectura y análisis de los postulados científicos que constan en los textos especializados.

Además, el profesor y ellos mismos deben formular hipótesis, labor que, a su vez, les permitirá ejercitar la capacidad de relacionar y moverse en el plano de lo posible, induciéndolos a comprobar sus planteamientos. Todas estas actividades podrán ser realizadas a través de proyectos. Uno de los problemas más frecuentes en la enseñanza de las Ciencias Naturales se relaciona con la falta de capacidad de asombro y duda que tienen los alumnos. A través del interés por la indagación y el descubrimiento. Por todo lo expuesto anteriormente podemos decir que al poner en práctica estas acciones permitirán convertir la información en conocimientos útiles que potencien el desarrollo de las destrezas y habilidades mediante la elaboración de material didáctico donde el estudiante aprenderá de su propia experiencia.

### **El redescubrimiento como base en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales**

El ser humano aprende gran parte de lo que sabe a través de la experiencia, esto es,

“haciendo” aquello que le ayudará a obtener datos y sacar conclusiones. Por esta razón, el docente debe incluir en sus planificaciones la realización de proyectos de aula, pues así el alumno aprenderá con gusto e incrementará su comprensión y su interés por aprender.

Un trabajo experimental en el aula optimiza las capacidades intelectuales, al mismo tiempo que despierta la creatividad, la receptividad y la reflexión, cumpliendo con el precepto de que el aprendizaje es una experiencia intencional y personal del alumno.

### **El aprendizaje como experiencia personal**

Los actuales estudios de psicología educativa enseñan que el aprendizaje debe complementar lo intelectual con lo afectivo. Para que esto suceda en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el alumno debe tener interés por aprender. Así, la función primordial del maestro como mediador consiste en despertar e incrementar dicho interés, generando junto con el estudiante, situaciones reales de aprendizaje. Esto se podrá conseguir mediante la planificación de proyectos de aula y la ejecución participativa de los mismos por parte de los niños.

Entre los proyectos de aula que se propone en el aprendizaje de ciencias naturales se le debe dar prioridad al uso permanente de material didáctico ya que mediante su elaboración permitirá realizar actividades que faciliten el aprendizaje dentro del aula y servirán de apoyo para el docente, ya que por medio de este se despierta el interés por la clase y se da la interacción entre estudiante y docente, modelos mentales que orientan

sus acciones y que son sujetos con unas concepciones o ideas de su ejercicio profesional que direccionan su quehacer docente, y que además, facilitan u obstaculizan el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje de la ciencia

### **Características del material didáctico**

Las características que debe tener el material didáctico son: Facilidad de uso, uso individual o colectivo, versatilidad, proporcionar información, adecuación al ritmo de trabajo de los/as alumnos/as, estimular y esfuerzo cognitivo (Freire, 2011)

### **Tipos de material didáctico**

Los materiales didácticos pueden ser utilizados tanto en un salón de clases como también fuera de ella, debido a la accesibilidad y convivencia pueden adaptarse a una amplia variedad de enfoques y objetivos de enseñanza. Dependiendo del tipo de material didáctico que se utilice, estos siempre van a apoyar los contenidos de alguna temática o asignatura, lo cual va a permitir que los alumnos o las personas que estén presentes formen un criterio propio de lo aprendido, además que estos materiales ayudan a que haya mayor organización en las exposiciones. (Días, 2010)

Los tipos de material didáctico son: materiales impresos, materiales gráficos, materiales mixtos y material auditivo. En nuestro caso los materiales o recursos didácticos elaborados con elementos del entorno para enseñar CC.NN, pueden ser utilizados dentro del aula de clase, estos siempre van a apoyar los contenidos de la asignatura de Ciencias Naturales. (Figueroa, 2013)

## **Elementos del entorno**

Definición. La noción del entorno natural está vinculada al medio ambiente e incluye lo referente al aire, el paisaje, la vegetación y la fauna.

En materia medioambiental, hay que subrayar que en la actualidad existe una gran preocupación por proteger y cuidar el entorno tanto para mantener el mismo en las mejores condiciones como para conseguir que el ser humano cuente con una calidad de vida mucho mejor de la que tiene en estos momentos.

Por todo ello, lo que se busca es conseguir la protección del entorno, la sostenibilidad medioambiental, y para ello se están desarrollando, por ejemplo, lo que son las energías renovables así como diversas tecnologías que pretenden reducir de manera palpable la contaminación y el gasto energético. Entre dichas tecnologías se encuentran tanto el uso de los vehículos eléctricos, que reducen el consumo de petróleo y el consumo de CO<sub>2</sub> que se lanzan a la atmosfera, como la domótica. Esta se compone de una serie de sistemas que permiten cualquier ciudadano en su hogar pueda disminuir su gasto energético mediante el aprovechamiento de la luz natural o mediante la programación, para ahorrar, de todo y cada uno de sus dispositivos electrónicos. (Benítez, 2012)

Características. Todos los seres vivos se relacionan con el entorno que los rodea. Algunos elementos de ese entorno tienen vida y otros no la tienen. A estos últimos se los denomina elementos no vivos. Cada ser vivo es un individuo y el conjunto formado por individuos de una misma especie se llama población. La comunidad formada por los

vegetales y animales que se puede encontrar en cada región depende de las características de la misma. (www.wordpress.com)

Al entorno que rodea a los seres vivos se lo llama hábitat. El conjunto de seres vivos, elementos no vivos y las relaciones que existen entre todos ellos se conoce como ecosistema.

### **El entorno en la educación.**

Favorece el conocimiento para comprender el mundo, y luego valorarlo como espacio propicio de bienestar. Invitar a los niños a disfrutar del entorno, sus parajes, sus espacios sombreados, el silencio que los caracteriza, los sonidos suaves de aves que lo habitan y los matices de colores entre árboles y arbustos, entre otros, de manera que al recorrerlos y utilizarlos como espacios de esparcimiento, excursión y exploración, se establezca una clara relación entre el cuidado que necesitamos darle a este entorno y los beneficios que esto puede otorgarnos a nosotros mismos, a la necesidad de respeto y valoración de este como un ambiente propicio para la recreación y la aplicación de estrategias de estilos de vida saludable. Apreciar los animales, vegetales y elementos naturales de su entorno, disfrutando de ellos.

No es posible valorar el entorno y los seres vivos que se encuentran en él mientras no los conozcamos. El educador ha de intencional la búsqueda permanente de entornos naturales viables de visitar en forma permanente, conociéndolos, investigándolos y valorándolos en forma personal y profesional, para luego incluirlos en las planificaciones respectivas como espacios educativos interesados y con aportes diferenciados en función

del conocimiento de cada niña y niño, de la biodiversidad, características propias que cada lugar adquiere en base a su clima, sus recursos hidrográficos, entre otros, y la interrelación que esto implica respecto de los seres vivos que en el habitan.(Mírales, 2012) .

Como material didáctico se pueden desarrollar centros de interés con animales domésticos como conejos, ardillas, guatusas, loros, etc., y con árboles en crecimiento como palmas chilenas, hierbas (menta, tomillo, anís) o como rocas con diversos minerales.

De esta forma, se posibilita la creación de trabajos de investigación en espacios funcionales de diverso tipo (estantes, mesas, alfombra, sillas, repisas, entre otros), con elementos de apoyo con diverso grado de exigencia en cuanto a su destreza (frascos, pipetas, tubos de ensayo y la formulación de proyectos de diferente índole tanto a nivel personal como grupal. Así se establece una relación cotidiana de mayor atención e interrelación con lo que sucede y se encuentra a nuestro alrededor, valorando su riqueza como parte de nuestra experiencia diaria y favoreciendo la capacidad de asombro por situaciones o condiciones simples y naturales que están a nuestro alcance.

### **El entorno natural como material didáctico para enseñar Ciencias Naturales**

El entorno natural podría definirse como todos los seres vivientes y no vivientes que existen de forma natural. La educación actual, nos invita a aprender de todo aquello que nos rodea y, a partir de esto, construir nuestro modelo de vida, basado en la experiencia vivencial del contacto con el entorno.

El material didáctico es aquel que reúne medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes, suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas. (<http://definicion.de/material-didactico/>)

El entorno natural es muy importante para ser utilizado como material didáctico en el aprendizaje significativo de Ciencias Naturales, con la finalidad pedagógica orientadora del saber aprender y del saber hacer, es decir, permitir al estudiante entender el mundo en que vive y adaptarse activamente a la sociedad.

El aprendizaje significativo es el proceso que se genera en la mente humana cuando subsume nuevas informaciones de manera no arbitraria y sustantiva y que requiere como condiciones: predisposición para aprender y material potencialmente significativo.

En la naturaleza encontramos una serie de componentes que son fundamentales para la vida humana como el agua, el aire, la flora y la fauna, y que pueden ser empleados como material didáctico dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales. En éste contexto, todo lo manifestado anteriormente, justifica y sustenta científicamente para proponer recursos didácticos utilizando materiales del medio o entorno natural, para enseñar Ciencias Naturales.

Ciencias Naturales, son las ciencias que tienen por objeto el estudio de la naturaleza, siguiendo la modalidad del método científico conocido como experimental. En ciencias naturales existen diversos recursos y medios que pueden ser utilizados por el docente, por

lo que es necesario e importante planificar los medios didácticos y recurrir a los que se encuentran en el medio ambiente. (Luna, 2012)

Los “recursos para aprender que emplea el maestro y sus alumnos afecta a la eficacia del programa educativo y el uso creativo de los mismos aumenta la posibilidad de que los estudiantes aprenden más o retengan mejor”. Lo importante es que los materiales a utilizar no solo influyan en el proceso de enseñanza aprendizaje sino que estos sirvan para desenvolverse en la vida cotidiana, un concepto erróneo que se tiene es que solo ayudan al docente pero también propician la creatividad y el desarrollo del pensamiento del estudiante.

Enseñar y aprender ciencias en la escuela no se reduce solo a realizar experimentos con los materiales específicos. Hacer ciencia escolar implica tener un objetivo, un problema, una pregunta sobre algún aspecto de la realidad que nos guíe a observar el objeto en cuestión o a investigar en diversas fuentes para describirlo, conocerlo y producir y registrar datos para clasificarlo, identificar en similitudes y diferencias, para establecer relaciones.

### **En el medio se encuentran diversos recursos para el aprendizaje entre ellos tenemos:**

Los más habituales como: materiales impresos, libros, fotocopias, periódicos, folletos, ilustraciones, etc. Los manipulables como los recortables, cartulinas, tarjetas, láminas, Materiales de laboratorio. Materiales reciclables o de descarte como: envases de vidrio, botellas plásticas, tubos de cartón, corchos, palitos de helados entre otros.

Materiales que causan un mayor interés en los estudiantes. Que dan a conocer muchos fenómenos naturales que con solo explicaciones sería un tanto difícil comprenderlos. Entre ellos tenemos las diapositivas de Power Point, fotos, videos, películas, entre otros. Materiales que hacen uso de las nuevas tecnologías como: programas informáticos educativos, actividades de aprendizaje, enciclopedias, simulaciones interactivas, páginas web, webquest, entre otros.

Cada uno de los materiales didácticos, demás recursos u objetos reales “solo tendrán valor didáctico si los alumnos intervienen activamente en el procesos de utilizarlos para aprender” (Vargas, 1997)

Es indispensable tener en cuenta diferentes aspectos para seleccionar los materiales didácticos como: la edad de los estudiantes, conocimientos, capacidades, ritmos de aprendizaje, el contenido que se desea enseñar, los objetivos que se quieren lograr. Con éste marco teórico o referencial, nuestro objetivo investigativo radica en proponer recursos del entorno para que el maestro y sus estudiantes utilicen y tornen eficaz el sistema de aprendizaje enseñanza (SAE). Lo importante es que los materiales a utilizar no solo influyan en el proceso de enseñanza aprendizaje sino que estos sirvan para desenvolverse en la vida cotidiana, un concepto erróneo que se tiene es que solo ayudan al docente pero también propician la creatividad y el desarrollo del pensamiento del estudiante.

### **Constructivismo y creatividad**

Las teorías constructivistas se involucran en el trabajo puesto que el material didáctico innovador servirá como medio para que los niños y niñas desarrollen su creatividad.

Existen muchas corrientes teóricas que en educación son muy reconocidas y tratadas en diversos ámbitos de la enseñanza-aprendizaje, entre ellas, está el constructivismo, en la que se basa las pretensiones de la actualización y fortalecimiento curricular propuesta por del Ministerio de Educación del Ecuador.

El constructivismo es una posición compartida por diferentes tendencias de la investigación psicológica y educativa, tales como las teorías de Piaget, Vygotsky, Ausubel, Bruner y la psicología cognitiva. Soler sintetiza la tendencia constructivista en las siguientes palabras: “El constructivismo sostiene que el aprendiz toma la información del mundo y construye su propia versión de ese conocimiento y lo procesa en un área concreta del saber”. (Soler, 2006, pág. 30)

Para Soler (2006), el paso de lo conocido a lo desconocido supone que los estudiantes sean los que forjen una versión propia con lo que ellos aprendan, pudiendo verse reflejado el aprendizaje en la cotidianidad. De esta manera, las tendencias constructivistas tenderán siempre a que este proceso sea cumplido a cabalidad. La conexión entre el desarrollo evolutivo de la cognición, los contextos socio-culturales, y los aprendizajes significativos han sido tomados como una estructuración común para darle fundamento a la educación actual (Díaz Barriga, 2002). Consecuentemente, el aprendizaje debe construirse a través de la constante relación entre las nuevas destrezas con aquellas ideas que tienen los niños/as sobre el mundo que los rodea, relaciones entre ideas al igual que experiencias antiguas y nuevas, son vitales en la construcción del aprendizaje.

En el constructivismo, el estudiante busca construir su aprendizaje en base a conocimientos anteriores, y de acuerdo a las características de la fase en la que se encuentra. Esto resulta básico para entender la Epistemología Genética sobre la que se desarrolla el Constructivismo, pues se enfoca en lo siguiente: “trata de descubrir las raíces de los distintos tipos de conocimiento desde sus formas más elementales y seguir su desarrollo en los niveles ulteriores, inclusive hasta el pensamiento científico” (Moreno Villa, 2003, pág. 331).

En otras palabras, se considera que el conocimiento es capaz de adaptarse al medio que lo rodea mediante la sucesión de las etapas cognitivas, posición que fue muy utilizada en el desarrollo del panorama educativo actual. Justamente el constructivismo se fundamenta en esta posición, la de establecer una relación entre diversos enfoques psicológicos que puntualizan que los sujetos son activos en la construcción del conocimiento; estas teorías permiten la explicación del origen del aprendizaje, concluyendo que el sujeto no es un mero receptor, sino un productor de conocimiento.

Por ejemplo, se toma muy en cuenta en las etapas que los estudiantes se encuentran ya en capacidad de elaborar pensamientos concretos o abstractos, a través del entrelazamiento y la superación de esquemas cognitivos (Ordóñez, 2010). En otras palabras, el estudiante busca construir su aprendizaje en base a conocimientos anteriores, y de acuerdo a las características de la fase en la que se encuentra. Los estadios del pensamiento que desarrolla Piaget son Sensorial-Motora, Pre-operacional, Operaciones Concretas, y Operaciones Formales. (Brenlla, 2013).

El fundamento de la creatividad se encuentra en la actividad del sujeto, por lo que las oportunidades que se creen para recrear el mundo que rodea al infante se transforman en la base de esta práctica. Mientras más oportunidades tenga el niño o la niña de ser creativo a través del juego, actividades lúdicas y artísticas, mayores son las posibilidades de obtener conquistas propias, resolver los problemas y los desafíos en su vida. La creatividad no puede cuantificarse u obtener respuestas mediante modelos o test estandarizados, puesto que esta actividad misma ya afecta la esencia de la creatividad.

Parafraseando a Aquino y Sánchez (2005), formar seres creativos implica justamente simplificar desde el inicio todas las acciones que se pretendan hacer para lograr que un niño o niña sea creativo. Lo importante no es el proceso o el modelo de prácticas sino en el proceso creativo mismo, y más bien debe propenderse a que el niño o niña sea capaz de experimentar, inventar y crear. Esto tiene implicaciones en la forma en la que vemos el proceso, puesto que el resultado de la acción no es lo importante, sino el proceso como tal, pues le brinda al niño o la niña la posibilidad de crear todos los aspectos del juego a través de la imaginación.

Consecuentemente, el constructivismo es el paradigma que permite brindar a los niños/as las oportunidades de desarrollo que necesitan para ser creativos, por lo que en esta investigación debe entenderse que la creatividad parte de este ambiente en el que se le permite al infante procesar la información por su cuenta a través del material didáctico creativo, mientras que el docente se transforma en el facilitador del ambiente que promueva la creatividad.

## **Creatividad y niñez**

La creatividad es parte de la constitución de un ser humano. Esta se desarrolla en diferentes formas de acuerdo al desarrollo de la persona, pero comienza a evolucionar desde los primeros años de vida. Investigaciones científicas como las de Esprilli (2001) han establecido periodos críticos de la creatividad que debería cultivarse en la niñez de forma más intensa, pues de esta formación dependen el resto de periodos. Estos podrían resumirse de la siguiente manera:

- Su primer período crítico en los primeros cinco años de vida del niño, etapa en que se realiza el mayor desarrollo neuronal en el ser humano, especialmente durante el primer año y medio.
- El segundo período crítico lo ubica de los 11 a los 14 años, en relación directa con la pubertad; dice que éste es un período en el que la creatividad debe apoyarse, ya que al hacerlo se apoya el auto concepto y la motivación del adolescente, precisamente en una etapa en que se observa la necesidad de redefinir sus propios aspectos de personalidad e iniciar sus relaciones heterosexuales.
- El tercer período lo ubica de los 18 a los 20 años, edad en que se termina la estructura del adolescente y se entra a la edad adulta.
- El cuarto período va de los 28 a los 30 años, edad en que hay una re conceptualización de valores a nivel intelectual.
- El quinto período va de los 40 a los 45 años, en que se observa uno de los cambios más serios en la autopercepción; es un periodo de reconsideración y de culminación de aspectos creativos de desarrollo personal.
- El último período ocurre, según este autor, de los 60 a los 65 años, en que por lo general declina la capacidad de trabajo del individuo. (Esprilli, 2001, pág. 15)

De los períodos críticos, el primero de ellos es el más importante puesto que en este se establece el mayor crecimiento neuronal de la persona, por lo que el estímulo de la creatividad beneficiará también el desarrollo del aprendizaje.

El desarrollo de la creatividad, por ende, no debe improvisarse o dejarse al azar, sino debe ser parte de acciones programáticas dirigidas hacia el niño o la niña. Por otra parte, existen algunos autores que identifican niveles de creatividad, y estos sirven para establecer las etapas en las que pueden determinarse las actividades correctas del desarrollo de la misma, las que se explican a continuación en el siguiente párrafo de acuerdo a lo descrito por Ávalos (2006).

En la primera, se puede hablar de creatividad expresiva, en la que existe expresión independiente, en la que los conocimientos y originalidad o calidad del producto no necesariamente son lo más importante. La creatividad productiva por su parte pasa por sacar productos artísticos o científicos, estableciendo ya una limitación o un control de la actividad libre, partiendo de técnicas para la fabricación de productos acabados. La creatividad inventiva, por su parte, presenta modelos en los que interviene el ingenio de los que usan el material, los métodos, las técnicas y los medios. La creatividad innovadora por su parte, tiene que ver con el perfeccionamiento de la actividad a través del contacto con los conocimientos conceptuales.

Por último, la creatividad emergente, se establece como el desarrollo de principios y supuestos totalmente nuevos. Una buena parte de los niños son capaces de tener buena movilidad en los dos primeros niveles, pero se les hace complicado pasar a los siguientes, aunque, sin embargo, con buena enseñanza o motivación, se podría alcanzar las siguientes fases.

Asimismo, parafraseando a Ávalos (2006) debe reconocerse que existen tipos de creatividad. La creatividad filogenética, la cual se entiende como la potencialidad de la especie humana sin importar su desarrollo, situándose en las mismas condiciones de otros elementos tales como la inteligencia, sociabilidad, sensibilidad, voluntad, etc. La creatividad potencial, que está completamente referida a la generación de nuevas ideas para ir más allá de aquello aprendido, mediante la estimulación de las capacidades de la persona.

La cinética, por su parte, tiene que ver con el paso de la potencia al acto, entendiendo la creatividad como un proceso particular y distinto al del intelecto. Por último, la fáctica es la que enfatiza el resultado de la acción anterior, en la que se producen resultados exteriores a la persona que llega a independizarse de ella.

Consecuentemente, la niñez pasa por etapas creativas y pueden desarrollar diversos tipos, pero todas estas formas de ver la creatividad y su relación con la niñez, tienen un

fundamento en la forma en la que el docente es capaz de guiar el proceso de aprendizaje de tal manera que los niños y niñas puedan desenvolverse en el mundo que los rodea.

La profesión docente siempre ha necesitado la dotación de un amplio abanico de estrategias y técnicas orientadas al perfeccionamiento de la actividad educativa. Este perfeccionamiento viene determinado por el éxito con el cual los alumnos adquieren unos conocimientos, procedimientos y actitudes.

En este sentido se puede afirmar que el punto de partida de cualquier estrategia a aplicar en el aula es el alumno en sí mismo, y a esta "parrilla de salida" le tenemos que añadir un conjunto de variables que inciden, de forma determinante, sobre el producto educativo, nos estamos refiriendo a variables como el docente, la motivación, las relaciones dentro del aula, la resolución de conflictos, etc.

En el presente módulo partimos del Estilo de Aprendizaje del alumno, conociendo su forma de procesar la información y de enfrentarse a la tarea del aprendizaje, para analizar luego la segunda parte de esta tarea: la enseñanza, y los diversos estilos de enseñanza. Una vez situados en este plano, nos vemos obligados a tratar aspectos tan influyentes como la Motivación y los Problemas de Disciplina para determinar toda una serie de estrategias de manejo del aula y de resolución de conflictos y finalizar, por último, volviendo a nuestra materia prima de trabajo, el alumno, del cual conocemos ya su estilo de aprendizaje, el estilo de enseñanza que mejor se adapta a él, su relación con el entorno del aula, y poder ofrecerle una amplia variedad de estrategias de aprendizaje y técnicas de estudio adaptadas a su situación particular.

Cuando se trata de rebasar el pensamiento teórico para aplicar los fundamentos pedagógicos a la práctica, el docente se enfrenta a varios problemas que trascienden en el proceso educativo. En este sentido, aún los profesores e investigadores con talento tienen dificultades para comunicar el conocimiento a sus estudiantes. Lo anterior es debido a deficiencias en la estructura de las interfaces entre el sujeto que aprende y lo que debe ser aprendido. Estas se encuentran representadas primordialmente por el profesor, y desde luego por cualquier otro elemento que de alguna manera distribuya el conocimiento como revistas, libros, audiovisuales, etc.

Aun cuando son numerosas las propuestas sobre los métodos y las técnicas de aprendizaje, el hecho es que generalmente no se usan en el aula. Por lo tanto, los problemas a que se enfrenta el proceso educativo no están centrados tanto en su formulación, sino más bien en hacer conciencia tanto del profesor como del alumno para aplicarlas de manera cotidiana. Si esto no ha podido progresar en el sistema tradicional, sería aventurado pensar que pudieran incorporarse en forma sencilla al ámbito de la enseñanza por computadora.

El aprendizaje se refleja en la forma que respondemos al ambiente, a los estímulos sociales, emocionales y físicos, para entender nueva información. El estilo de aprendizaje se define como la forma en que la información es procesada. Se centra en las fortalezas y no en las debilidades. No existe correcto o incorrecto estilo de aprendizaje. La mayoría de niños muestran preferencia por los siguientes estilos básicos de aprendizaje: visual, auditivo, o manipulador (que toca.) Es común la combinación de estilos de aprendizajes primarios y secundarios. Los padres también muestran preferencia por uno de estos estilos

de aprendizaje. Es usual que los padres prefieran un estilo de aprendizaje diferente al de su niño. Para trabajar efectivamente con su niño, es importante entender su propio estilo de aprendizaje.

Los aprendedores visuales aprenden mirando televisión. Ellos van a imágenes del pasado cuando tratan de recordar. Ellos dibujan la forma de las cosas en su mente. Cuarenta y dos por ciento de estudiantes de secundaria caen en esta categoría. Los aprendedores auditivos tienden a deletrear fonéticamente (sonidos) Ellos, algunas veces, tienen problemas cuando están leyendo porque no visualizan las cosas muy bien. Estos estudiantes aprenden escuchando y recuerdan los hechos cuando éstos son presentados en forma de poemas, cantos o melodías.

### **Qué es el estilo de aprendizaje de una persona**

Para saber lo que es el estilo de aprendizaje de una persona es preciso conocer primero el concepto de aprendizaje. Podemos diferenciar entre tres planteamientos referentes al concepto de aprendizaje:

- **Conductismo:** el aprendizaje es un cambio *permanente* en la conducta de un sujeto.
- **Cognitivismo:** Para el cognitivismo el aprendizaje es un cambio en la capacidad de una persona para responder a una situación particular, estamos hablando por tanto de un cambio cognitivo. Afirman que también hay un cambio a nivel conductual, pero éste es un reflejo de un cambio mucho más trascendental a nivel interno, el cual es de carácter cognitivo.
- **Se da también una postura intermedia o integradora** en la que se entiende por aprendizaje aquel proceso en el que se incorporan contenidos informativos, se

adquieren destrezas o habilidades prácticas, se adoptan nuevas estrategias de contenido y el sujeto se apropia de actitudes, valores y normas que rigen su comportamiento.

El estilo de aprendizaje es, por tanto, un planteamiento cognitivista referido a la heurística mental, es el conjunto de hábitos, formas o estilos de cada persona para actuar o pensar en cada situación. Cómo tendemos a tomar decisiones en distintas situaciones y entornos, bajo condiciones de incertidumbre, en situaciones límite, en estados de serenidad, etc.

Podríamos afirmar, de una forma más sencilla, que se trata de cómo la mente procesa la información, del modo como se vale de ciertas estrategias de aprendizaje para trabajar la información, o el cómo es influida por las percepciones de cada individuo, todo con la finalidad de lograr aprendizajes eficaces, significativos, óptimos, etc.

Cada alumno adoptará su propio estilo de aprendizaje, con lo que podemos afirmar que existen diversos estilos de aprendizaje. De esta forma encontramos una serie de características a considerar en nuestra labor docente: Los estilos de aprendizaje no son inamovibles, son relativamente estables, es decir, que pueden cambiar. Los alumnos conforme avanzan en su proceso de aprendizaje descubren mejores formas o modos de aprender, por lo tanto, van a variar su estilo, además dependerá de las circunstancias, contextos y tiempos de aprendizaje que tengan que enfrentar.

Pueden ser diferentes en situaciones diferentes. Por ejemplo una de estas situaciones puede depender de los tipos de aprendizaje. También sucede que varían de acuerdo a la

edad del alumno y sus niveles de exigencia en la tarea de aprendizaje. Son susceptibles de mejora y, además, deben siempre mejorarse. Los alumnos deben saber que ningún estilo dura toda la vida, sino que más bien conforme avancen en su propio proceso irán descubriendo cómo mejorar ese estilo o los estilos que maneje.

Dominándolos se puede utilizar un estilo u otro según lo requiera la situación donde se tenga que aplicar. El alumno, con la orientación del maestro, aprende a descubrir cuáles son los rasgos que perfilan su propio estilo y, a la vez, identifica cuáles de esos rasgos debe utilizar en cada situación de aprendizaje para obtener mejores resultados.

Los alumnos aprenden con más efectividad cuando se les enseña con sus estilos de aprendizaje predominante. Es decir, que todos los docentes debemos conocer cuáles son los estilos de aprendizaje de cada alumno y del grupo en general para que, a partir de ellos, podamos desarrollar sesiones de aprendizaje eficaces y que conduzcan al logro de aprendizajes en cada uno de ellos.

A partir de esta última característica nos preguntamos: ¿qué ventajas nos ofrece conocer y potenciar los estilos de aprendizaje de nuestros alumnos?

Podemos resaltar las siguientes ventajas:

- a) Nosotros podremos orientar mejor el aprendizaje de cada alumno si conocemos cómo aprenden. Es decir, que la selección de nuestras estrategias didácticas y estilo de enseñanza será más efectivo.
- b) La aplicación en el aula de los estilos de aprendizaje es el camino más científico de que disponemos para individualizar la instrucción.

- c) Si nuestra meta educativa es lograr que el alumno aprenda a aprender, entonces debemos apostar por ayudarlo a conocer y mejorar sus propios estilos de aprendizaje.

Esto le permitiría al alumno, entre otras cosas, saber:

- Cómo controlar su propio aprendizaje;
- Cómo diagnosticar sus puntos fuertes y débiles como alumno;
- Cómo describir su estilo o estilos de aprendizaje;
- Conocer en qué condiciones aprende mejor;
- Cómo aprender de la experiencia de cada día;
- Cómo superar las dificultades que se le presentan en su proceso de aprendizaje.

Un aspecto importante es, que los estilos de aprendizaje son uno de los pilares fundamentales para el Aprender a aprender. Por último, nos preguntamos ¿en qué aspectos inciden los estilos de aprendizaje en relación a su aplicabilidad didáctica en el aula?. Para dar respuesta a esta cuestión recogemos varias de las ideas que exponen Alonso C. (2016).

En primer lugar, nosotros los docentes debemos tener en cuenta que los distintos estilos de aprendizaje requieren distintos modos de enseñar. Debemos ser conscientes de que nuestros alumnos aprenden de modo diferente y que hay mayor diferencia aún entre los alumnos a la hora de aprender si además pertenecen a distintas culturas, es decir, provienen de diferentes grupos culturales. En este tema no podemos olvidar el tema de interculturalidad y de cómo afecta en la manera cómo aprenden los sujetos.

Por esa razón, sugerimos adoptar una metodología plural a la hora de enseñar con el fin de beneficiar al mayor número posible de alumnos. Pero para lograr esta tarea, no debemos excluirnos, más bien, primero requerimos conocer nuestro propio estilo de aprender ya que afectará nuestro estilo de enseñanza. Asimismo, cada maestro debe aprender a detectar qué estilos de aprendizaje predominan en sus alumnos.

Conociendo la predominancia de esos estilos podrá utilizar las estrategias, los medios y los recursos a su alcance para favorecer y fomentar la mejora de los estilos de aprendizaje en que sus alumnos tengan preferencias más bajas y desarrollar en ellos la adaptabilidad y flexibilidad en el aprendizaje, de cara a un mundo laboral próximo al que tendrán que amoldarse continuamente en su futuro laboral. Y debemos trabajar para que todos los alumnos, conscientes de sus preferencias en estilos de aprendizaje logren esforzarse en mejorar y optimizar aquellos otros estilos de aprendizaje en que esa preferencia sea baja.

**Algunas ideas importantes:**

- Se constata una mejora del rendimiento escolar cuando los alumnos reciben la docencia adaptada a su propio estilo de aprendizaje.
- Nosotros, los maestros, podremos orientar mejor el aprendizaje de cada alumno si conocemos cómo aprenden. Es decir, que la selección de nuestras estrategias didácticas será más efectiva.
- Si nuestra meta educativa es lograr que el alumno **APRENDA A APRENDER** entonces debemos apostar por ayudarlo a conocer y mejorar sus propios estilos de aprendizaje.

- No hay que olvidar que los estilos de aprendizaje es uno de los pilares fundamentales para el aprender a aprender.
- Si bien es fácil expresar que es necesario una relación positiva entre los estilos de enseñanza del maestro y los estilos de aprendizaje de los alumnos, en la práctica resulta difícil de conseguir. Lograríamos mucho si los maestros conociéramos muy bien nuestro estilo de enseñar y de aprender. Nos parece que no es usual que los maestros estén pendientes de ello.

### **Qué son los estilos de aprendizaje**

No existe, una única definición de estilos de aprendizaje, sino que son muchos los autores que dan su propia definición del término, como por ejemplo las que presentamos a continuación:

"Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje".

Los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas, seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico), etc. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje, mientras que los rasgos fisiológicos están relacionados con el biotipo y el biorritmo del estudiante.

La noción de estilo de aprendizaje se superpone a la de estilo cognitivo pero es más comprensiva puesto que incluye comportamientos cognitivos y afectivos que indican las características y las maneras de percibir, interactuar y responder al contexto de aprendizaje por parte del aprendiz. Concretan pues la idea de estilos cognitivos al contexto de aprendizaje (Willing, 2016; ).

El término "estilo de aprendizaje" se refiere al hecho de que cada persona utiliza su propio método o estrategias a la hora de aprender. Aunque las estrategias varían según lo que se quiera aprender, cada uno tiende a desarrollar ciertas preferencias o tendencias globales, tendencias que definen un estilo de aprendizaje. Se habla de una tendencia general, puesto que, por ejemplo, alguien que casi siempre es auditivo puede en ciertos casos utilizar estrategias visuales.

Cada persona aprende de manera distinta a las demás: utiliza diferentes estrategias, aprende con diferentes velocidades e incluso con mayor o menor eficacia incluso aunque tengan las mismas motivaciones, el mismo nivel de instrucción, la misma edad o estén estudiando el mismo tema. Sin embargo más allá de esto, es importante no utilizar los estilos de aprendizaje como una herramienta para clasificar a los alumnos en categorías cerradas, ya que la manera de aprender evoluciona y cambia constantemente.

Revilla (2015) destaca, finalmente, algunas características de los estilos de aprendizaje: son relativamente estables, aunque pueden cambiar; pueden ser diferentes en situaciones diferentes; son susceptibles de mejorarse; y cuando a los alumnos se les enseña según su propio estilo de aprendizaje, aprenden con más efectividad. En general (Woolfolk, 1996),

los educadores prefieren hablar de "estilos de aprendizaje", y los psicólogos de "estilos cognoscitivos".

No hay que interpretar los estilos de aprendizaje, ni los estilos cognitivos, como esquemas de comportamiento fijo que predeterminan la conducta de los individuos. Los estilos corresponden a modelos teóricos, por lo que actúan como horizontes de la interpretación en la medida en que permiten establecer el acercamiento mayor o menor de la actuación de un sujeto a un estilo de aprendizaje. En este sentido, los estilos se caracterizan por un haz de estrategias de aprendizaje que se dan correlacionadas de manera significativa, es decir cuya frecuencia de aparición concurrente permite marcar una tendencia. Sin embargo, ello no significa que en un mismo sujeto no puedan aparecer estrategias pertenecientes en teoría a distintos estilos de aprendizaje.

Podríamos decir que la noción de estilo actúa como instrumento heurístico que hace posible el análisis significativo de las conductas observadas empíricamente. Al mismo tiempo hay que señalar que es fundamental analizar desde un punto de vista sistémico cómo un conjunto de estrategias se dan relacionadas en un individuo concreto. Ello nos lleva a afirmar que tan importante es efectuar un estudio de las correlaciones de ciertas estrategias, que permitirían establecer las tendencias de un grupo respecto de un determinado estilo, como realizar un estudio de casos que permitiera describir cómo se dan asociadas en un mismo individuo las distintas estrategias de aprendizaje.

Otros autores, por último, sugieren hablar de "preferencias de estilos de aprendizaje" más que de "estilos de aprendizaje". Para Woolfolk (Woolfolk, 1996), las preferencias son

una clasificación más precisa, y se definen como las maneras preferidas de estudiar y aprender, tales como utilizar imágenes en vez de texto, trabajar solo o con otras personas, aprender en situaciones estructuradas o no estructuradas y demás condiciones pertinentes como un ambiente con o sin música, el tipo de silla utilizado, etc. La preferencia de un estilo particular tal vez no siempre garantice que la utilización de ese estilo será efectiva. De allí que en estos casos ciertos alumnos pueden beneficiarse desarrollando nuevas formas de aprender.

El término "estilo de aprendizaje" se refiere al hecho de que cuando queremos aprender algo cada uno de nosotros utiliza su propio método o conjunto de estrategias. Aunque las estrategias concretas que utilizamos varían según lo que queramos aprender, cada uno de nosotros tiende a desarrollar unas preferencias globales. Esas preferencias o tendencias a utilizar más unas determinadas maneras de aprender que otras constituyen nuestro estilo de aprendizaje.

Que no todos aprendemos igual, ni a la misma velocidad no es ninguna novedad. En cualquier grupo en el que más de dos personas empiecen a estudiar una materia todos juntos y partiendo del mismo nivel, nos encontraremos al cabo de muy poco tiempo con grandes diferencias en los conocimientos de cada miembro del grupo y eso a pesar del hecho de que aparentemente todos han recibido las mismas explicaciones y hecho las mismas actividades y ejercicios. Cada miembro del grupo aprenderá de manera distinta, tendrá dudas distintas y avanzará más en unas áreas que en otras.

Esas diferencias en el aprendizaje son el resultado de muchos factores, como por ejemplo la motivación, el bagaje cultural previo y la edad. Pero esos factores no explican porque con frecuencia nos encontramos con alumnos con la misma motivación y de la misma edad y bagaje cultural que, sin embargo, aprenden de distinta manera, de tal forma que, mientras a uno se le da muy bien redactar, al otro le resultan mucho más fáciles los ejercicios de gramática. Esas diferencias si podrían deberse, sin embargo, a su distinta manera de aprender.

Tanto desde el punto de vista del alumno como del punto de vista del profesor el concepto de los estilos de aprendizaje resulta especialmente atrayente porque nos ofrece grandes posibilidades de actuación para conseguir un aprendizaje más efectivo. El concepto de los estilos de aprendizaje está directamente relacionado con la concepción del aprendizaje como un proceso activo. Si consideramos que el aprendizaje equivale a recibir información de manera pasiva lo que el alumno haga o piense no es muy importante, pero si entendemos el aprendizaje como la elaboración por parte del receptor de la información recibida parece bastante evidente que cada uno de nosotros elaborará y relacionará los datos recibidos en función de sus propias características.

Los distintos modelos y teorías existentes sobre estilos de aprendizaje lo que nos ofrecen es un marco conceptual que nos ayude a entender los comportamientos que observamos a diario en el aula, como se relacionan esos comportamientos con la forma en que están aprendiendo nuestros alumnos y el tipo de actuaciones que pueden resultar más eficaces en un momento dado.

Pero la realidad siempre es mucho más compleja que cualquier teoría. La forma en que elaboremos la información y la aprendamos variará en función del contexto, es decir, de lo que estemos tratando de aprender, de tal forma que nuestra manera de aprender puede variar significativamente de una materia a otra. Por lo tanto es importante no utilizar los estilos de aprendizaje como una herramienta para clasificar a los alumnos en categorías cerradas. Nuestra manera de aprender evoluciona y cambia constantemente, como nosotros mismos.

"Los Estilos de Aprendizaje son los rasgos cognitivos afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje".

Describimos a continuación una serie de aspectos que nos ayudan a comprender los Estilos de Aprendizaje:

### **Procesos fundamentales en el estilo de aprendizaje**

- Procesos de sensibilización.
- Motivación:
- Motivación intrínseca:

No suele anticipar una forma de resolver la tarea, la siente como forma de vincularse más a sus compañeros. Ve al profesor como un orientador que le ayuda. Se aburre con las tareas que domina.

**Motivación extrínseca:**

Piensa en la forma de resolver una tarea antes de enfrentarse a ella, y la utiliza como forma de distanciarse de sus compañeros. El profesor es un "impositor" de tareas, las cuales suponen una amenaza que evidencia sus deficiencias, y como un sancionador. Prefiere realizar tareas fáciles que ya domina. Para que acometa la tarea, es necesario ofrecerle recompensas y recordarle que puede recibir algún tipo de castigo si no la realiza.

**Atribuciones:**

En éste apartado diferenciamos dos posibilidades:

- El alumno atribuye sus éxitos y fracasos a su capacidad personal, a su esfuerzo y atención (atribución a factores internos).
- El alumno atribuye sus éxitos y fracasos a factores externos como la dificultad de la tarea, la actitud del profesor o simplemente la suerte.

**Refuerzo:**

Debemos diferenciar entre reforzadores primarios (caramelos, juguetes, etc.), reforzadores secundarios (contacto visual, "palmadita", elogios verbales, etc.). El alumno sentirá, normalmente, una mayor predilección por uno de éstos tipos de reforzadores.

**Emoción: ansiedad.**

Se refiere a si el alumno se pone nervioso en la realización de la tarea, se inquieta cuando se le evalúa y a las expectativas que él tiene en relación a la tarea (por ejemplo si antes de hacer una evaluación, piensa que la va a hacer mal).

## **Proceso de atención.**

- **a) Atención selectiva.** Hace referencia, en primer lugar, a las dificultades que tiene el alumno para centrar la atención (para focalizarla). También implica el conocimiento que tiene el alumno sobre su propia atención (tiempo que puede mantenerla, por ejemplo); y finalmente, también se refiere a aquellos tipos de información en los que centra con mayor facilidad su atención. El alumno tendrá una mayor facilidad para centrar su atención en tareas con una presentación bien de tipo verbal, gráfico y/o kinestésico.
- **b) Atención global.** Debemos diferenciar si el alumno alterna atención selectiva con atención global, conoce que la capacidad atencional depende de la organización de los contenidos y es capaz de predecir la capacidad atencional y las consecuencias de diferentes maneras de distribuir la atención. (Atender exhaustivamente vs. selectivamente, larga fijación vs. corta fijación).
- **c) Mantenimiento.** El alumno podrá mantener la atención durante un tiempo determinado, además del cansancio que puede suponerle, existen estímulos distractores que pueden estar presentes. También depende del tipo de tarea, el alumno es capaz de mantener más o menos tiempo su atención (verbal, gráfica, kinestésica).

### **2.1.2 Marco Referencial sobre la Problemática de la Investigación**

#### **Material Didáctico Innovador**

Los materiales didácticos, también denominados auxiliares didácticos o medios didácticos, pueden ser cualquier tipo de dispositivo diseñado y elaborado con la intención

de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje, es decir, facilitar la enseñanza del profesorado y el aprendizaje del alumnado.

Desde esta perspectiva encontraremos diferentes modelos didácticos de la enseñanza de la ciencia, que nos permitirá visualizar una panorámica mucho más amplia articulada con los nuevos planteamientos y exigencias del medio social, los materiales didácticos son los elementos que emplean los docentes para facilitar y conducir el aprendizaje de los alumnos libros, carteles, mapas, fotos, láminas, videos, software. (LEMUS Luis, 2013)

Los docentes e instructores emplean materiales didácticos en la planeación de sus cursos, como vehículos y soportes para la transmisión de mensajes educativos. Los contenidos de la materia son presentados a los alumnos en diferentes formatos, en forma atractiva, y en ciertos momentos clave de la instrucción. Estos materiales didácticos (impresos, audiovisuales, digitales, multimedia) se diseñan siempre tomando en cuenta el público al que van dirigidos, y tienen fundamentos psicológicos, pedagógicos y comunicacionales.

Sin embargo, los términos material y recurso se emplean generalmente de manera unívoca y hasta viciosa. Afirma Odderey Matus que los recursos didácticos son todos aquellos elementos físicos que sirven de mecanismos auxiliares para facilitar y procesar los elementos de la enseñanza en vistas a lograr un aprendizaje posterior. Entre estos tenemos los lápices, marcadores, papel, pizarra, plastilina, hilo, disco compacto y otros.

En cambio los materiales didácticos son aquellos recursos ya mediados pedagógicamente, ya transformados para hacer más efectivo el proceso de enseñanza y aprendizaje, entre estos encontramos una hoja de aplicación (una hoja de papel con texto o imágenes puestas en él con una intención), una canción motivadora (grabada en un CD), el libro de texto, un papelógrafo (papelón con un esquema escrito sobre él), una pequeña maqueta hecha con plastilina (como modelo a ser imitado por los estudiantes), etc.

Los materiales son distintos elementos que pueden agruparse en un conjunto, reunidos de acuerdo a su utilización en algún fin específico. Los elementos del conjunto pueden ser reales (físicos), virtuales o abstractos.

El material didáctico es aquel que reúne medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje. Suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas.

Es importante tener en cuenta que el material didáctico debe contar con los elementos que posibiliten un cierto aprendizaje específico. Por eso, un libro no siempre es un material didáctico. Por ejemplo, leer una novela sin realizar ningún tipo de análisis o trabajo al respecto, no supone que el libro actúe como material didáctico, aun cuando puede aportar datos de la cultura general y ampliar la cultura literaria del lector.

En cambio, si esa misma novela es analizada con ayuda de un docente y estudiada de acuerdo a ciertas pautas, se convierte en un material didáctico que permite el aprendizaje.

Los especialistas afirman que, para resultar didáctica, una obra debe ser comunicativa (tiene que resultar de fácil comprensión para el público al cual se dirige), tener una estructura (es decir, ser coherente en sus partes y en su desarrollo) y ser pragmática (para ofrecer los recursos suficientes que permitan al estudiante verificar y ejercitar los conocimientos adquiridos).

Cabe destacar que no sólo los libros pueden constituir un material didáctico: las películas, los discos, los programas de computación y los juegos, por ejemplo, también pueden serlo.

### **Aprendizaje Significativo**

El aprendizaje significativo es, según el teórico estadounidense David Ausubel, un tipo de aprendizaje en que un estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee; reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. El aprendizaje significativo supone un proceso en el que la persona recoge la información, la selecciona, organiza y establece relaciones con el conocimiento que ya tenía previamente. Así, este aprendizaje se da cuando el nuevo contenido se relaciona con nuestras experiencias vividas y otros conocimientos adquiridos con el tiempo teniendo la motivación y las creencias personales sobre lo que es importante aprender un papel muy relevante. Dicho de otro modo, la estructura de los conocimientos previos condiciona los nuevos conocimientos y experiencias, y estos, a su vez, modifican y reestructuran aquellos. Este concepto y esta teoría se sitúan dentro del marco de la psicología constructivista. (Marquès P.G, 2001)

Esto conlleva dotar al nuevo conocimiento de un sentido único para cada persona, ya que cada uno tenemos nuestra historia vital. Esto es importante, teniendo en cuenta que la clave que marca la diferencia entre las diferentes formas de aprendizaje está en el proceso de construcción del conocimiento, cuando se produce el aprendizaje significativo, los modelos mentales creados a través del tiempo y la experiencia determinan el cómo veremos la información y cómo la gestionaremos. Por decirlo de alguna manera, nuestra manera de interiorizar lo que se aprende y dotarlo de significado nos da una idea de las “gafas” con las que vemos la realidad, y viceversa.

### **Ciencias Naturales**

Ciencias naturales, ciencias de la naturaleza, ciencias físico-naturales o ciencias experimentales son aquellas ciencias que tienen por objeto el estudio de la naturaleza, siguiendo la modalidad del método científico conocida como método experimental. Estudian los aspectos físicos e intentando no incluir aspectos relativos a las acciones humanas. Las ciencias naturales, por su parte, se apoyan en el razonamiento lógico y el aparato metodológico de las ciencias formales, especialmente de la matemática y la lógica, cuya relación con la realidad de la naturaleza es indirecta. Así, como grupo, las ciencias naturales se distinguen de las ciencias sociales o ciencias humanas (cuya identificación o diferenciación de las humanidades y artes y de otro tipo de saberes es un problema epistemológico diferente). (Imídeo G., 2009)

### **Estrategias de Aprendizaje**

Las estrategias de aprendizaje están constituidas por una serie de métodos técnicos y procedimientos que se emplean en la orientación y la ejecución de los procesos de

enseñanza y aprendizaje. Deben ser incluidas acciones didácticas orientadas o directas e independientes, de acuerdo con la participación que ellos tengan con el docente. En directas u orientados el docente debe estar presente durante toda la actividad ya que él es quién dirige si son semiorientados o indirectas el docente orienta inicialmente la actividad o la inicia y luego los alumnos continúan solos.

En las independientes los alumnos trabajan solos, orientados casi siempre por un tipo de instrucción escrita, ya sea guía, ficha u otros. Es importante que las estrategias de aprendizaje que se apliquen en el aula propicien la creatividad y el pensamiento crítico, pues estos aspectos darán mayor autonomía al alumno. Si nos referimos a nuestro país, esto permitirá la formación de los alumnos dentro de las expectativas de la política educativa vigente. En el momento de seleccionar las estrategias o procedimientos metodológicos, se debe tener en cuenta los objetivos por lograr el nivel de madurez de los alumnos y el contenido por desarrollar.

### **Estrategias Didácticas**

Las estrategias didácticas son los recursos que se constituyen en materiales y equipos que utiliza el docente y el alumno para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estos no son valiosos en sí mismo sino como medios para estimular el desarrollo de experiencias de aprendizaje por esto son necesarios que se considere el nivel de los alumnos y los objetivos por lograr, a la hora de solucionar y elaborar los recursos didácticos. Los alumnos deben aprender a manejar el equipo de manera que puedan ser independientes. La variedad de equipos con que se cuenta permitirá al docente asumir mejor su papel de guía u orientador. Actualmente el avance científico y tecnológico, se

convertirá día a día en un elemento muy valioso de enseñanza- aprendizaje y con esto aumentará el uso de recursos como la computadora, red, Internet y otros.

### **Beneficios del aprendizaje utilizando materiales didácticos**

Aplicar materiales en forma correcta y los necesarios, motiva a los estudiantes a aprender porque les permite seleccionar, diferenciar y a conocer el uso de recursos y materiales, así como también todo objeto que se vaya a utilizar en cada tema que les interesan y que son importantes para sus vida, además donde los estudiantes van a demostrar todo su rango amplio de habilidades y destrezas.

Los estudiantes con gusto van a asistir a la escuela y a recibir las clases con mucha motivación, con lo que va a existir mayor participación y mejor disposición para realizar las tareas. El ambiente en una Escuela es de vital importancia, dado que la mayoría de las situaciones de aprendizaje que se dan durante la rutina diaria, suceden dentro del salón de clase. Sin embargo se debe tener claridad que toda actividad y situación dentro y fuera del salón de clases puede ser motivo de enseñanza aprendizaje. Es relevante considerar el espacio, la distribución del mobiliario, ya que estos elementos contribuyen a las relaciones interpersonales que se dan dentro del aula, favorecen la construcción del conocimiento y contribuyen al éxito de las situaciones de aprendizaje y las relaciones sociales.

Es importante que exista un ambiente de libertad para que el niño desarrolle su potencial creativo. Y a su vez existan reglas para el manejo de los elementos, el lugar donde van guardados, hacer buen uso de ellos, reglas sociales: esperar el turno cuando el

juguete o material lo tiene un compañero, no tirarlos. Los niños/as que sienten libertad para intentar nuevos modos de usar los materiales, serán más

### **Tipos De Aprendizaje**

Aprendizaje receptivo en este tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.

Aprendizaje por descubrimiento: el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.

Aprendizaje repetitivo: se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos estudiados.

Aprendizaje significativo: es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.

Aprendizaje observacional: tipo de aprendizaje que se da al observar el comportamiento de otra persona, llamada modelo.

Aprendizaje latente: aprendizaje en el que se adquiere un nuevo comportamiento, pero no se demuestra hasta que se ofrece algún incentivo para manifestarlo.

### **Uso del material didáctico en el aprendizaje**

Durante la formación docente en las escuelas normales, hemos hablado sobre la importancia del uso de materiales didácticos para el aprendizajes de los alumnos, cómo

estos ayudan a cada niño a formular sus propias hipótesis y crear sus conocimientos; nos apropiamos de diversos medios, materiales y recursos didácticos que deseamos poner en práctica al llegar a nuestra primer escuela y poder trabajarlos con nuestros pequeños alumnos.

El constructivismo pedagógico hace referencia a que el niño aprenderá construyendo sus propios conocimientos y que el docente no es más que un facilitador del conocimiento y no un transmisor de conceptos. En la elaboración de este escrito analizaremos a personajes como Ausubel, Bruner, Piaget, y Vygotsky y sus escritos sobre el aprendizaje significativo mediante el enfoque constructivista y de la importancia que tiene el uso de los materiales didácticos para el logro de los propósitos en la educación básica. De la misma manera, analizaremos cómo el medio social y cultural en el que se desenvuelven los alumnos (rural, urbano o marginal), es de suma importancia para la elaboración de materiales, siendo de mayor relevancia para los alumnos ya que es algo que está más próximo a ellos y todos pueden observar y manipular haciéndose más significativo para ellos.

El uso de los materiales didácticos en las escuelas primarias, es de suma importancia, ya que es un recurso que facilita a los alumnos la adquisición de nuevos conocimientos y el desarrollo de habilidades que le permitirán al ser humano el pleno desenvolvimiento en la sociedad. Para poder valorar la importancia que tienen los materiales didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es necesario conocer las ideas que rodea este concepto. Piaget confirmó que los niños son curiosos por naturaleza y constantemente se esfuerzan por comprender el mundo que los rodea; para motivar esta curiosidad, es

necesario el uso de los materiales que despierten en el niño el interés y deseo de aprender, aquí recae la labor del docente de presentar gran variedad de experiencias a los alumnos, generar situaciones en las que se estimule la curiosidad, el descubrimiento de nuevas situaciones, la creatividad, la innovación, la experimentación y la toma de decisiones.

Para Vigotzky es importante la participación del docente al crear las condiciones necesarias que brinden al alumno experiencias imprescindibles para la formación de conceptos. Para esto, los materiales didácticos se convierten en mediadores dirigidos al logro de esta función. Ausubel argumenta que los medios y la manera en cómo se trasmite el mensaje juega un papel fundamental en el aprendizaje del individuo. El maestro debe conocer al alumno para que su didáctica tenga sentido y sepa llevar los conocimientos que desea el alumno aprenda.

“De acuerdo al aprendizaje significativo, los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno. Esto se logra cuando el estudiante relaciona los nuevos conocimientos con los anteriormente adquiridos; pero también es necesario que el alumno se interese por aprender lo que se le está mostrando.” Para poder saber los conocimientos que los niños tienen sobre algún tema es necesario realizar una indagación de las nociones previas antes de abordarlo; a partir de las respuestas obtenidas el docente podrá partir a la planificación de su clase, tomando en cuenta el método a utilizar y los materiales que apoyaran su clases para lograr que los niños se apropien de cada conocimiento. (LEMUS Luis, 2013)

Para Bruner el aprendizaje es el proceso de interacción en el cual una persona obtiene nuevas estructuras cognitivas o cambia algunas ajustándose a las distintas etapas del desarrollo intelectual. Es así, como podemos ver, que todos los autores coinciden en que, el constructivismo pedagógico, es una forma de entender la enseñanza y el aprendizaje es un proceso activo, donde el alumno construye y elabora sus propios conocimientos a partir de la experiencia previa y de las interacciones que establece con el profesor y con el entorno. Es así como el entorno en el que se desenvuelve el alumno pasa a formar parte importante del proceso de enseñanza.

El enfoque constructivista se refiere: aprender es construir y no copiar, y los niños construyen sus conocimientos a partir del manejo y manipulación que tengan con los materiales didácticos y de la adecuación pertinente de los contenidos al medio en el que se desenvuelva el alumno, por esto es necesario que el docente sea creativo para poder adaptar recursos del medio en el que se encuentre y transformarlos en materiales que favorezcan el proceso de enseñanza. El medio ambiente, la naturaleza y el entorno inmediato proveen de abundantes posibilidades que pueden ser aprovechadas tanto por los estudiantes como por el maestro. Todos los materiales didácticos que podamos elaborar con recursos de medio proporcionarán experiencias que podemos aprovechar para abordar las diferentes asignaturas de los diferentes grados de la educación básica, dando a cada uno el nivel de complejidad requerido según los conocimientos que los niños ya poseen, cabe mencionar aquí la importancia de los conocimientos previos que se indaga al inicio de cada tema para poder detectar las nociones que los niños ya tienen; así poder decidir qué tipos de materiales son necesarios y nos ayudaran a que los niños puedan crear o ampliar sus conocimientos, haciendo del proceso de enseñanza-aprendizaje un proceso más

profundo y significativo donde el alumno se da cuenta que lo que aprende en la escuela puede ponerlo en práctica en su vida cotidiana.

El uso de materiales concretos desde los primeros años ofrece a los estudiantes la posibilidad de manipular, indagar, descubrir, observar, convivir y desarrollar valores como la cooperación, solidaridad, respeto, tolerancia entre otros. Elaborar materiales concretos a partir de los recursos del medio nos permite mejores niveles de aprendizaje en el aula, ya que estos se encuentran al alcance de todos los estudiantes. Los diferentes contextos sociales, culturales y geográficos del entorno permiten una variedad de recursos para la elaboración de materiales. Los materiales concretos deben ser funcionales, visualmente atractivos, de fácil uso, seguros (no peligrosos), útiles para el trabajo grupal e individual, acordes a los intereses y la edad de los estudiantes. (Imídeo G., 2009)

Los medios o recursos didácticos engloban todo el material didáctico al servicio de la enseñanza y son elementos esenciales en el proceso de transmisión de conocimientos del profesor al alumno. El modo de presentar la información es fundamental para su asimilación por el receptor. Los medios didácticos constituyen la serie de recursos utilizados para favorecer el proceso de Enseñanza-Aprendizaje. Teniendo en cuenta que cualquier material puede utilizarse, en determinadas circunstancias, como recurso para facilitar procesos de enseñanza y aprendizaje (por ejemplo, con unas piedras podemos trabajar las nociones de mayor y menor con los alumnos de preescolar), pero considerando que no todos los materiales que se utilizan en educación fueron creados con una intencionalidad didáctica, distinguimos los conceptos de medio didáctico y recurso educativo.

Así también es de suma importancia que los docentes conozcan el ritmo y estilo de aprendizaje de sus alumnos, así como sus intereses y necesidades de los niños ya que no todos los niños son iguales, ni todos los grupos aunque sean del mismo grado aprenden de la misma manera; de ahí la necesidad de saber qué tipos de materiales y estrategias didácticas se utilizaran para que los contenidos que el docente trabaje con sus alumnos puedan ser aprendidos y asimilados, para su pronta puesta en práctica en la vida cotidiana de cada uno de los alumnos.

Los materiales son distintos elementos que pueden agruparse en un conjunto, reunidos de acuerdo a su utilización en algún fin específico. Los elementos del conjunto pueden ser reales (físicos), virtuales o abstractos. El material didáctico es aquel que reúne medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje. Suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas.

Es importante tener en cuenta que el material didáctico debe contar con los elementos que posibiliten un cierto aprendizaje específico. Por eso, un libro no siempre es un material didáctico. Por ejemplo, leer una novela sin realizar ningún tipo de análisis o trabajo al respecto, no supone que el libro actúe como material didáctico, aun cuando puede aportar datos de la cultura general y ampliar la cultura literaria del lector. En cambio, si esa misma novela es analizada con ayuda de un docente y estudiada de acuerdo a ciertas pautas, se convierte en un material didáctico que permite el aprendizaje.

La importancia que tiene en los procesos de innovación ha llevado frecuentemente a asociar relación de recursos con innovación educativa. Fundamentalmente porque los

recursos son intermediarios curriculares, y si queremos incidir en la faceta de diseño curricular de los profesores, los recursos didácticos constituyen un importante campo de actuación. En la literatura acerca de la innovación educativa, es habitual encontrar la incorporación de nuevos recursos, nuevos comportamientos y prácticas de enseñanza y nuevas creencias y concepciones, etc., como cambios relacionados con los procesos de innovación en cuanto mejoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Fullan y Stiegelbauer, 2011).

Pero para dichos autores, el uso de nuevos materiales, la introducción de nuevas tecnologías o nuevos planteamientos curriculares sólo es la punta del iceberg: las dificultades están relacionadas con el desarrollo, por parte de los profesores, de nuevas destrezas, comportamientos y prácticas asociadas con el cambio y la adquisición de nuevas creencias y concepciones relacionadas con el mismo.

#### **2.1.2.1 Antecedentes de Investigación**

El mejoramiento del aprendizaje de ciencias naturales no se puede lograr si se sigue implementando un método tradicionalista como es el del aprendizaje memorístico, porque este no da ninguna facilidad dentro del contexto educativo, en lo que respecta al análisis, razonamiento, creatividad e investigación y lo que es primordial la motivación para que el estudiante se entusiasme y sea copartícipe de su propia enseñanza. Por lo expuesto anteriormente, es necesario investigar antecedentes que sirvan de apoyo para usar en forma periódicamente el material didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de ciencias naturales, porque mediante ellos se obtendrá con seguridad un mejor rendimiento académico apegado al nuevo reto del milenio.

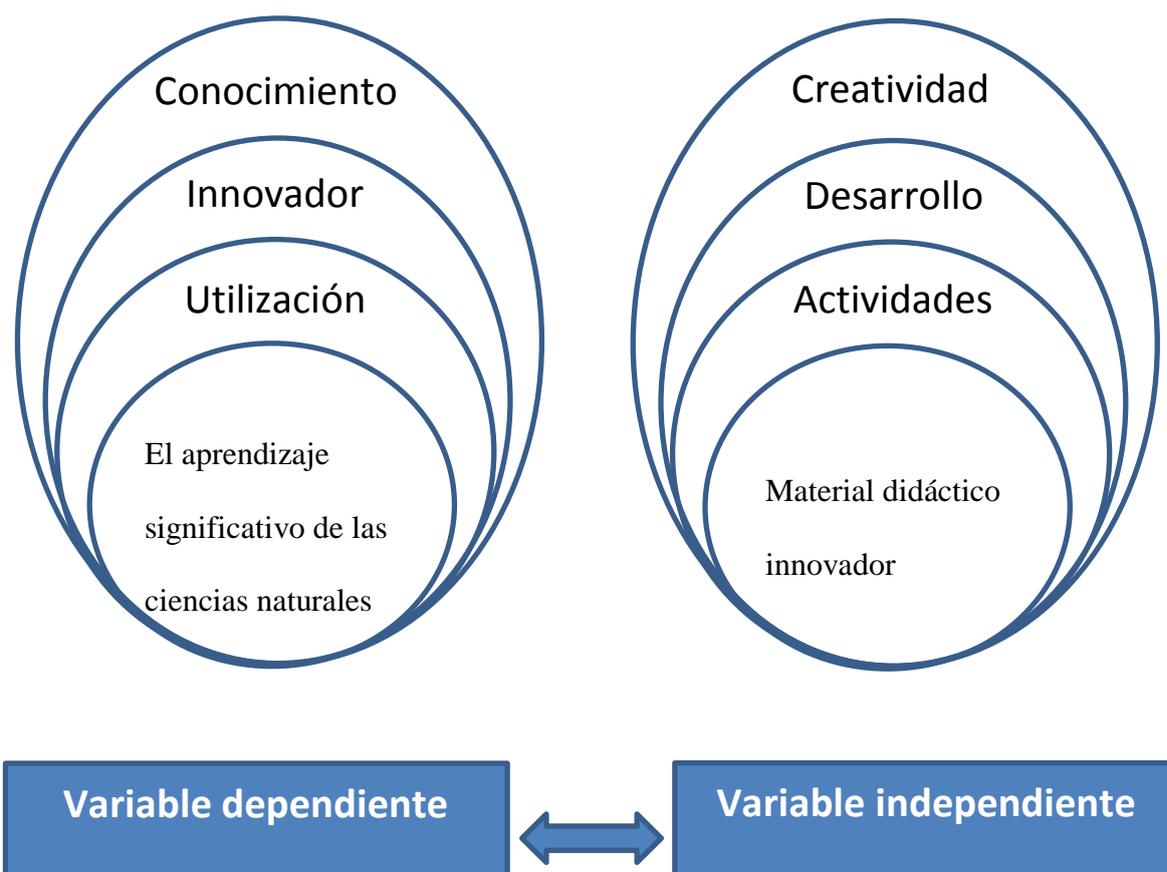
Los materiales didácticos se los utilizará acorde a ciertas actividades, técnicas o medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de los estudiantes, lo que permitirá hacer más efectivo el proceso de aprendizaje-enseñanza. Los materiales didácticos van a cambiar acorde al tema, momento, lugar y predisposición del estudiante, esto depende de la responsabilidad del docente aplicar los materiales didácticos que garanticen al estudiante una formación integral, ya que no es posible esto con solo la explicación de las clases, ni con la utilización de métodos explicativos e ilustrativos.

La eficiente aplicación de los materiales didácticos, involucran la interacción entre docente – estudiante y estudiante – estudiante, además que estimula muchas capacidades mentales, intelectuales y sociales de los estudiantes. Todo esto constituye una forma de trabajo al docente que brinda una gran variedad de procedimientos para el entrenamiento de los estudiantes en la toma de decisiones para la solución de diversas problemáticas. Realizadas las investigaciones pertinentes en los archivos y bibliotecas del Ecuador, se encontró temas relacionados al presente trabajo de investigación.

Pero consideramos que nuestro trabajo es único porque se da en un sitio diferente con otros involucrados y con un enfoque diferente; se cuenta con documentos basados en estadísticas de la institución en la cual se va a desarrollar el presente proyecto, que apunta a dar solución a ésta problemática, que desde el punto de vista académico, los docentes de la institución no cuentan con recursos didácticos apropiados para poder impartir sus enseñanzas en el salón de clases y además no cuentan con la capacitación necesaria, ni la tecnología apropiada para proporcionan un aprendizaje acorde con las exigencias actuales de la educación.

Aparentemente referirse al aprendizaje colaborativo podría entenderse como algo novedoso que se está poniendo de moda. Por sus características y los beneficios que deja en el ámbito educativo, también parecería que es una metodología de punta que por resolver muchos problemas viejos en el proceso de enseñanza- aprendizaje, se adopta y se difunde cada vez más en todos los niveles de la educación.

### 2.1.2.2 Categorías de Análisis



### **2.1.3 Postura Teórica**

Estos nuevos estilos de aprendizaje están reduciendo de manera considerable el esfuerzo requerido para buscar y conseguir la información (Pérez y Florido, 2003), por lo que la capacidad de síntesis y reconocimiento de conexiones de información resulta una valiosa habilidad (Siemens, 2004); así mismo, están desarrollando nuevos modelos pedagógicos, los cuales han sido generados por la educación a distancia (Gisbert, Adell, Rallo y Bellver, 1998).

Dichos modelos se deben a diferentes aspectos, entre los que se tienen el uso de la tecnología y los recursos informáticos como los sitios Web y los software educativos, entre otros, los cuales permiten que el estudiante repita sus actividades y visualice los errores sin ser cuestionado por esto, propiciando una mejoría en su rendimiento académico (Tesouro Cid y Puiggalí, 2004).

Por otra parte, la respuesta inmediata a su interacción con dichos recursos aumenta el refuerzo y por consiguiente la motivación por el aprendizaje (Alvaro, 1999; Millán Paredes, 1999) incluso más que los tradicionales (Area Moreira, 2000). Su empleo en las actividades pedagógicas motivan a estudiar, pensar y aprender (Govantes, 2000) ya que proveen infinitas fuentes de investigación, e información, así como actividades más complejas, lo cual permite elevar el desempeño a un nivel superior (Govantes, 2000; Solís, 2000).

Así mismo, el uso de los recursos tecnológicos como los videojuegos, la Web y los espacios sociales, en los que se combinan situaciones didácticas y recreativas, hacen que el

aprendizaje sea más fácil y atractivo para los niños, propiciando el desarrollo cognitivo, así como el vocabulario y la lecto-escritura, entre otros (Yarto, 2001). Sin embargo, de manera general, la participación de los estudiantes en estas actividades, depende en gran medida de la disponibilidad que tengan hacia el uso de estos materiales didácticos y la Internet, ya que se requiere de una presencia continua para su realización (Pérez Garcías, 2002).

Vygotsky dice que los procesos de aprendizaje están condicionados por la cultura en donde nacemos, desarrollamos y por la sociedad en la que estamos. No es lo mismo un proceso de acceso al conocimiento de un latino-americano que de un japonés debido a las razones de la cultura y la sociedad en que se desenvuelven. (Castrellón L. 2013)

Vygotsky, Resalta la importancia de los procesos sociales y culturales en los de aprendizaje de las personas. Enfatiza que las personas cuando aprenden interiorizan los procesos del grupo social al cual pertenecen y las manifestaciones culturales que le son propias. Además establece una ventaja y una desventaja que son:

Piaget, estudia el origen y el desarrollo de las capacidades cognitivas desde su origen orgánico, biológico y genético. Lo cual lo hizo descubrir que cada individuo se desarrolla a su propio ritmo. Señala que el aprendizaje es una reorganización de estructuras cognitivas. Y también es la consecuencia de los procesos adaptivos al medio, la asimilación del conocimiento y la acomodación de estos en las estructuras.

Guerra afirma que la motivación del alumno para aprender en el aula es inherente a él. Por lo tanto, no es manipulable directamente por el profesor. (Guerra, 2010)

Novak logra desarrollar un instrumento didáctico que nos permite de alguna manera detectar si el estudiante realmente tiene asumida en sus estructuras cognitivas el nuevo aprendizaje a través de la creación de los mapas conceptuales; son un marco de referencia conceptual y metodológico de gran validez. (Calderón, 2013)

En la década de los 80 el interés levantado por la teoría crítica, que enfatiza el hecho de que las comunicaciones educativas no son neutrales ya que tienen lugar en un contexto sociopolítico, propicia un movimiento denominado Tecnología Educativa Crítica que, conectado a diversas corrientes de reflexión (análisis filosóficos como el post estructuralismo, literarios vinculados a la semiótica, sociopolíticos como la teoría feminista, etc.) se cuestiona los valores sociales dominantes y se pregunta por el papel que deben desarrollar los procesos tecnológicos y de forma especial los medios y materiales de enseñanza. (Yunior, A. 2013)

Desde el enfoque crítico-reflexivo los medios se consideran sobre todo instrumentos de pensamiento y cultura, y adquieren su significado en el análisis, la reflexión crítica y la transformación de las prácticas de la enseñanza. Su selección debe atender a las diferencias culturales, sociales y psicológicas de los estudiantes y ser respetuosa con los problemas transculturales. (Mendoza, N. 2011)

Las teorías anteriormente descritas serán las que enmarcan o sirven de marco de referencia teórica de la presente investigación, preferentemente la de Piaget y el enfoque crítico-reflexivo.

El material didáctico.\_ Son distintos elementos que pueden agruparse en un conjunto, reunidos de acuerdo a su utilización en algún fin específico. Los elementos del conjunto pueden ser reales (físicos), virtuales o abstractos. (<http://definicion.de/material-didactico/>)

El material didáctico es aquel que reúne medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje. Suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas. Es importante tener en cuenta que el material didáctico debe contar con los elementos que posibiliten un cierto aprendizaje específico. Por eso, un libro no siempre es un material didáctico.

Las técnicas y materiales proporcionan al estudiante como un lenguaje propio de expresión y comunicación en la producción de obras. Para ello se debe alcanzar una capacidad y destreza con la formación en la mayor cantidad y calidad de ellas, logrando así su comprensión y disfrute. Se trata de conseguir el desarrollo de las aptitudes de cada estudiante, utilizando sus conocimientos plásticos y la manera en que pueden ser empleados como herramienta de exploración, desarrollo y expresión gráfica de un proyecto.

Por ejemplo, leer una novela sin realizar ningún tipo de análisis o trabajo al respecto, no supone que el libro actué como material didáctico, aun cuando puede aportar datos de la cultura general y ampliar la cultura general y ampliar la cultura literaria del lector. En cambio, si esa misma novela es analizada con ayuda de un docente y estudiada de acuerdo a ciertas pautas, se convierte en un material didáctico que permite el aprendizaje. (<http://definicion.de/material-didactico/>)

“Los especialistas afirman que, para resultar didáctica, una obra debe ser comunicativa (tiene que resultar de fácil comprensión para el público al cual se dirige), tener una estructura (es decir, ser coherente en sus partes y en su desarrollo) y ser pragmática (para ofrecer los recursos suficientes que permitan al estudiante verificar y ejercitar los conocimientos adquiridos). Cabe destacar que no solo los libros pueden constituir un material didáctico: las películas, los discos, los programas de computación y los juegos, por ejemplo, también pueden serlo”. (<http://definicion.de/material-didactico/>) (Briones, 2011)

## **2.2 Hipótesis**

### **2.2.1 Hipótesis General**

Utilizando el material didáctico innovador mejoraría el aprendizaje significativo de las ciencias naturales, en los estudiantes

### **2.2.2 Subhipotesis o Derivadas**

- ✓ Desarrollando un diagnóstico de las metodologías utilizadas actualmente, por los docentes, mejoraría la enseñanza a los estudiantes
- ✓ Si analizamos la percepción de los alumnos, en lo referente a las metodologías utilizadas tradicionalmente, por los docentes, se desarrollaría nuevas estrategias para la enseñanza las Ciencias Naturales.
- ✓ Desarrollando una guía didáctica se podrá implementar la creación de materiales didácticos en el aula para fortalecer el aprendizaje de los niños.

### **2.2.3 variables**

#### **Variable Dependiente**

El aprendizaje significativo de las ciencias naturales

#### **Variable Independiente**

Material didáctico innovador

## CAPITULO III RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

### 3.1 Resultados obtenidos de la investigación

#### 3.1.1 Prueba estadísticas aplicadas

La población que conforma de la escuela de Educación Básica “Latacunga” está constituido por 4 directivos, 1 personal de limpieza, 14 docentes entre parvularias, tutores de grado y diversas especializaciones y 368 estudiantes distribuidos en 11 paralelos, trabajando en la jornada matutina de primero.

La población que se consideró en la investigación, es la que corresponde a los paralelos “B” de séptimo año básico, ya que es donde se encontró un buen número de estudiantes con deficiencia en el aprendizaje de ciencias naturales.

PARALELO	NIÑOS	NIÑAS	TOTAL	%
A	12	12	50	50%
B	12	12	50	50%
TOTAL	24	24	100	100%

Willian (2.008), considera que la muestra es un subconjunto de mediciones seleccionadas de la población de interés (p8), para el estudio la muestra se escogió de manera aleatoria y estratificada de conformidad con la siguiente fórmula.

Solo se consideran para la encuesta los estudiantes de paralelo B.

En este caso la muestra es la misma de la población ya que esta es pequeña:

$$n = \frac{N}{E^2(N - 1) + 1}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = Población

E = Error de la muestra

Reemplazando en la fórmula se tiene:

$$n = \frac{24}{0,0025 (24 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{24}{0,0025 (23) + 1}$$

$$n = \frac{24}{0,0575 + 1}$$

$$n = \frac{24}{1,0575}$$

$$N = 22.69$$

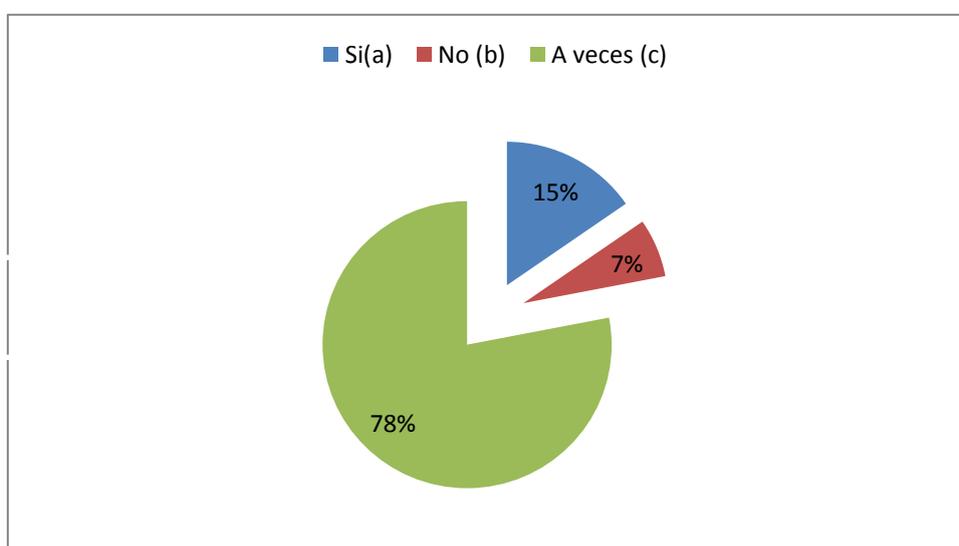
### 3.1.2 Análisis e interpretación de datos

¿Durante el desarrollo de la clase de ciencias naturales el docente utiliza material didáctico?

Tabla 1

ALTERNATIVAS	F	F%
Si(a)	14	15%
No (b)	6	7%
A veces (c)	71	78%
Total	91	100,00

Grafico 1



Fuente Escuela de Educación Básica “Latacunga”

Autor: Karina Doralisa Aviles Zooller

#### Análisis

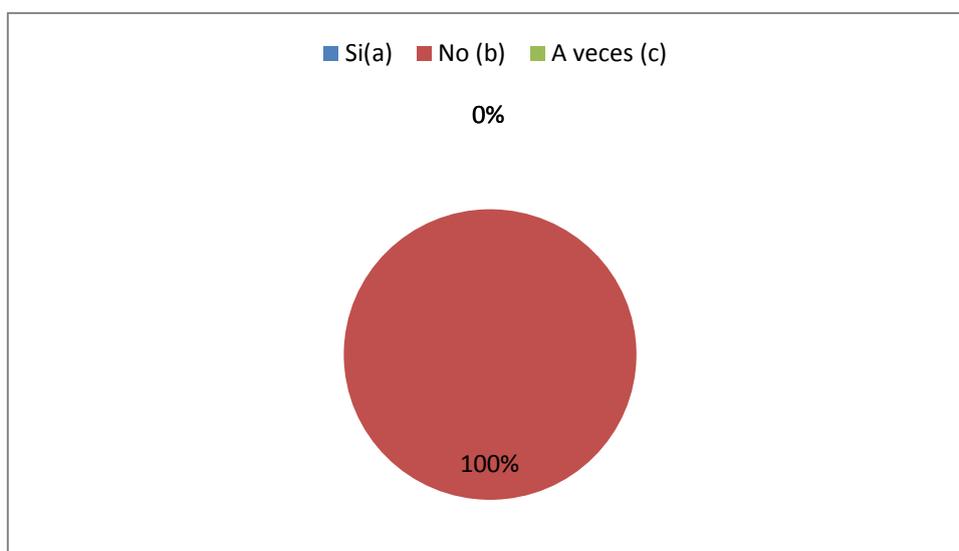
- **Análisis cuantitativo:** El 15,38 % de los encuestados indican que el docente si utiliza material didáctico en las clases de ciencias naturales, mientras que el 6,59% manifiesta que no y el 78,03% contestaron que solo a veces.
- **Análisis cualitativo:** Es evidente que en las clases de ciencias naturales existe el poco uso de material didáctico teniendo esto como consecuencia un deficiente aprendizaje.

## ¿Su institución cuenta con laboratorio para los experimentos de ciencias naturales?

Tabla 2

ALTERNATIVAS	F	F%
Si(a)	0	0
No (b)	91	100%
A veces (c)	0	0
Total	91	100

Grafico 2



Fuente Escuela de Educación Básica “Latacunga”

Autor: Karina Doralisa Aviles Zooller

### Análisis

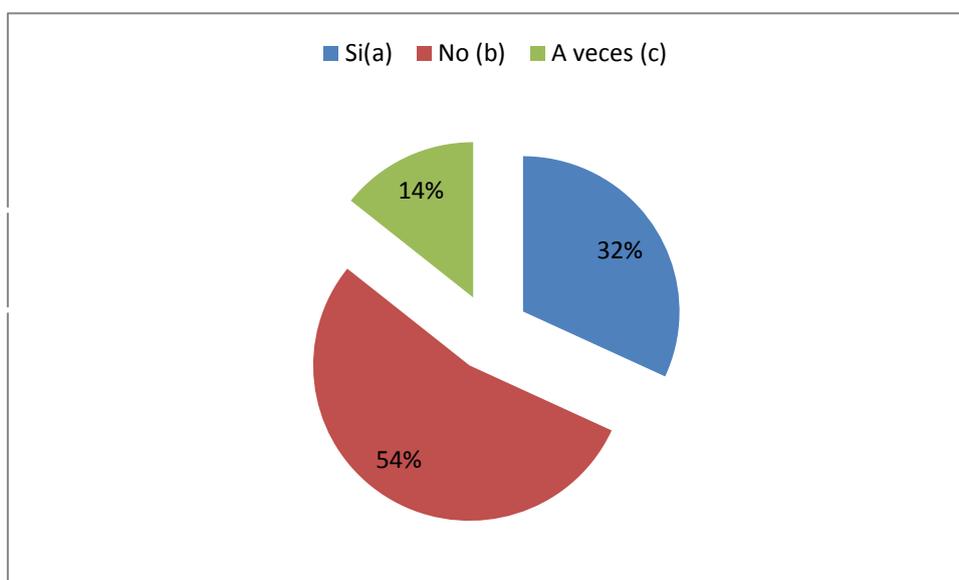
- **Análisis cuantitativo:** El 100% de los estudiantes encuestados manifestaron que su institución no cuenta con un espacio físico adecuado (laboratorio) para realizar los experimentos solicitados en las actividades del texto de ciencias naturales.
- **Análisis cualitativo:** Con estos resultados podemos constatar que los docentes del área están limitados a impartir más lo teórico que lo práctico lo que contribuye al aprendizaje memorístico, con lo que se evidencia la gran necesidad de tener un espacio físico adecuado para el área de ciencias naturales.

## ¿Disponen de material didáctico para el aprendizaje de ciencias naturales?

Tabla 3

ALTERNATIVAS	F	F%
Si(a)	29	32%
No (b)	49	54%
A veces (c)	13	14%
Total	91	100,00

Grafico 3



Fuente Escuela de Educación Básica “Latacunga”

Autor: Karina Doralisa Aviles Zooller

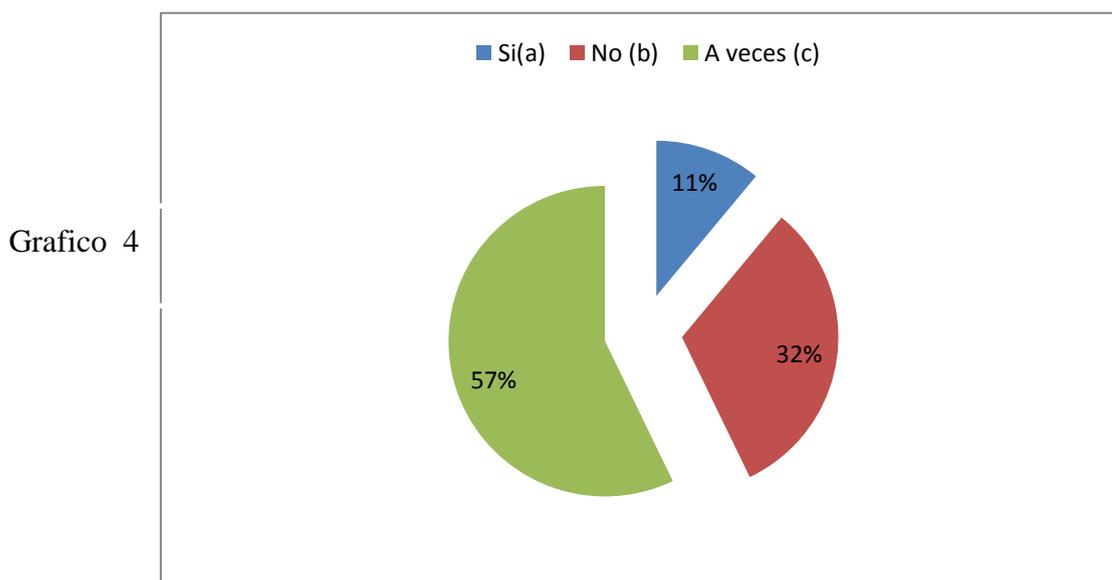
### Análisis

- **Análisis cuantitativo:** El 31,87% de los estudiantes aseguran que si disponen de material didáctico para el aprendizaje de ciencias naturales, el 53,85% indica que no tienen y el 14,28% dicen que a veces.
- **Análisis cualitativo:** de los resultados obtenidos se determina que es necesario dotar de material didáctico al salón de clase para darle solución a este problema y contribuir a mejorar el aprendizaje de ciencias naturales.

### ¿El material didáctico que ofrece el entorno es utilizado por el docente?

Tabla 4

ALTERNATIVA S	F	F%
Si(a)	10	11%
No (b)	29	32%
A veces (c)	52	57%
Total	91	100,00



Fuente Escuela de Educación Básica “Latacunga”

Autor: Karina Doralisa Aviles Zooller

### Análisis

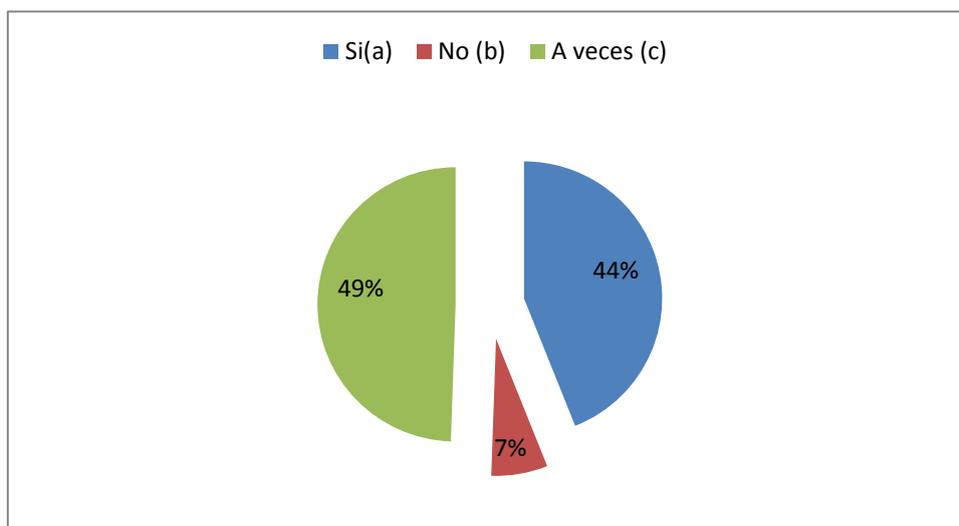
- **Análisis cuantitativo:** De los datos obtenidos el 10,99% dicen que el docente si utiliza los materiales didácticos que ofrece el entorno, mientras que el 31,87 indican que no y el 57,14% manifestaron que solo a veces
- **Análisis cualitativo:** Como podemos darnos cuenta que un porcentaje elevado indica que sólo a veces relacionan los contenidos en estudio con el entorno natural, lo que es muy importante hacerlo ya que esto ayudará a los estudiantes a salir de la rutina del aprendizaje.

**¿Usted ha elaborado material didáctico para realizar los experimentos de los temas en estudio?**

Tabla 5

ALTERNATIVA S	F	F%
Si(a)	40	44%
No (b)	6	7%
A veces (c)	45	49%
Total	91	100,00

Grafico 5



**Fuente Escuela de Educación Básica “Latacunga”**

**Autor: Karina Doralisa Aviles Zooller**

### **Análisis**

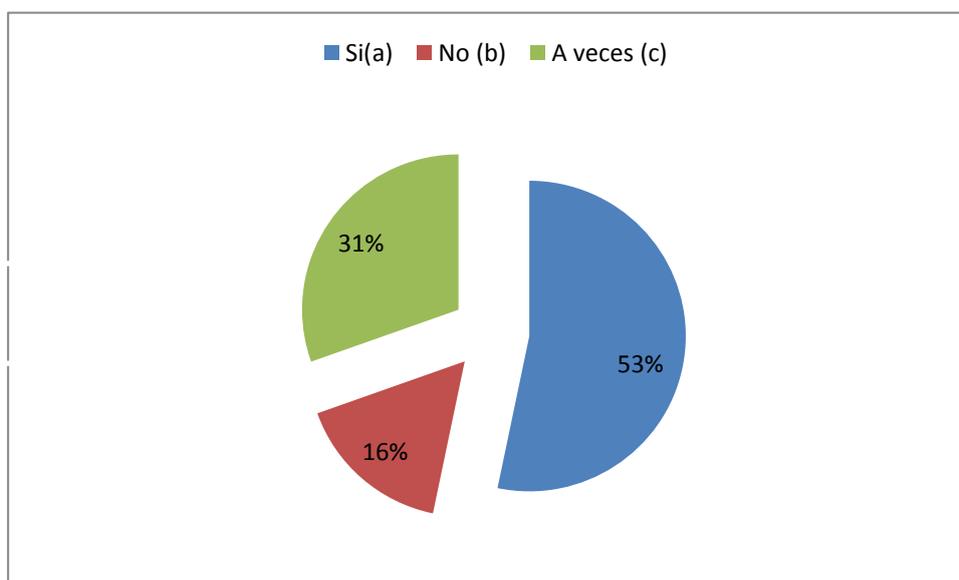
- **Análisis cuantitativo:** El 43,96% de los docentes que fueron encuestados respondieron que si han elaborado material didáctico para realizar experimentos, el 16,48% indicó que no lo han hecho y el 49,45% que sólo a veces realizan los experimentos
- **Análisis cualitativo:** La mayor parte de los estudiantes solo a veces están acostumbrados a realizar los experimentos requeridos por el docente para complementar las clases, esto implica que se debe mejorar este aspecto para que todos puedan conseguir la misma eficiencia en el aprendizaje del área.

### ¿Por la ausencia del material didáctico tú te sientes desmotivado?

Tabla 6

ALTERNATIVAS	F	F%
Si(a)	49	53%
No (b)	15	16%
A veces (c)	28	31%
Total	91	100,00

Grafico 6



Fuente Escuela de Educación Básica "Latacunga"

Autor: Karina Doralisa Aviles Zooller

### Análisis

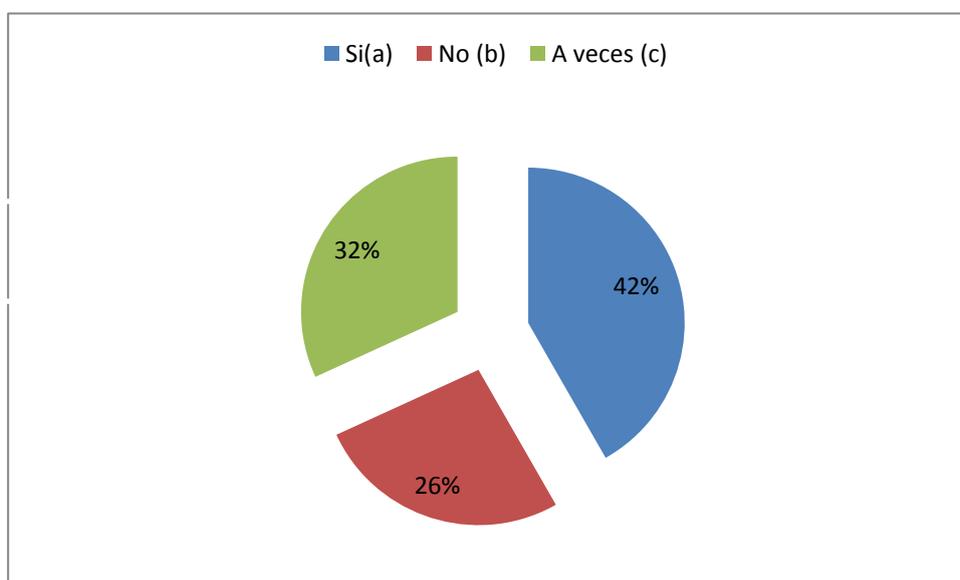
- **Análisis cuantitativo:** De los encuestados el 53,85% manifestaron que si se sienten desmotivados por la ausencia de material didáctico, el 16,48 dicen que no y el restante 30,77% mantuvo que solo a veces se sienten desmotivados.
- **Análisis cualitativo:** Si existe la desmotivación de los estudiantes en las clases por lo que es de suma importancia en el aprendizaje de ciencias naturales el uso de material didáctico que pretende que se haga realidad este trabajo de investigación.

**¿Sin el uso de material didáctico en clase tienes dificultad para comprender los contenidos en estudio?**

Tabla 7

ALTERNATIVA S	F	F%
Si(a)	38	42%
No (b)	24	26%
A veces (c)	29	32%
Total	91	100,00

Grafico 7



**Fuente Escuela de Educación Básica “Latacunga”**

**Autor: Karina Doralisa Aviles Zooller**

### **Análisis**

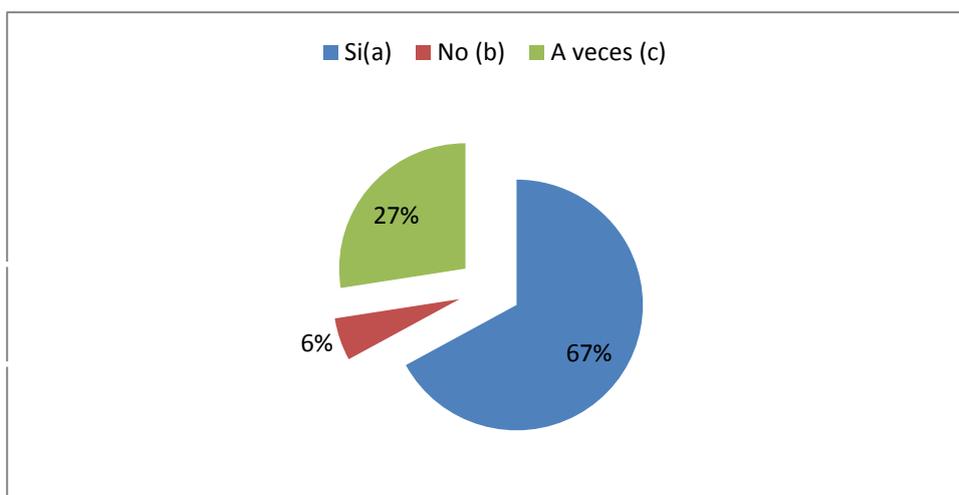
- **Análisis cuantitativo:** El 41,76% de los educandos encuestados respondieron que si tienen dificultad para comprender los contenidos en estudio, el 26,37 contesto que no tienen ninguna dificultad y el 31,87% indicó que a veces se les presenta dificultad.
- **Análisis cualitativo:** Existe una gran mayoría de estudiantes que tienen dificultad para comprender los contenidos en estudio lo que indica que si es necesario el uso permanente de material didáctico para que se le facilite la labor del docente.

**¿Necesitas de la ayuda del docente para realizar las actividades escolares de la asignatura?**

Tabla 8

ALTERNATIVA S	F	F%
Si(a)	61	67%
No (b)	5	6%
A veces (c)	25	27%
Total	91	100,00

Gráfico 8



Fuente Escuela de Educación Básica “Latacunga”

Autor: Karina Doralisa Aviles Zooller

**Análisis**

- **Análisis cuantitativo:** El 67,03% de los estudiantes encuestados respondieron que si necesitan ayuda del docente para realizar las actividades escolares, el 5,49% manifestó que no necesitan ayuda y el 27,48% indicaron que solo a veces requieren de esa ayuda.
- **Análisis cualitativo:** Existe una gran mayoría de estudiantes que necesitan de la ayuda del docente para realizar las actividades escolares, lo que confirma que el conocimiento que adquieren no es significativo, es decir requieren de refuerzo de los contenidos en estudio para poder aplicar lo que les han impartido en la clase.

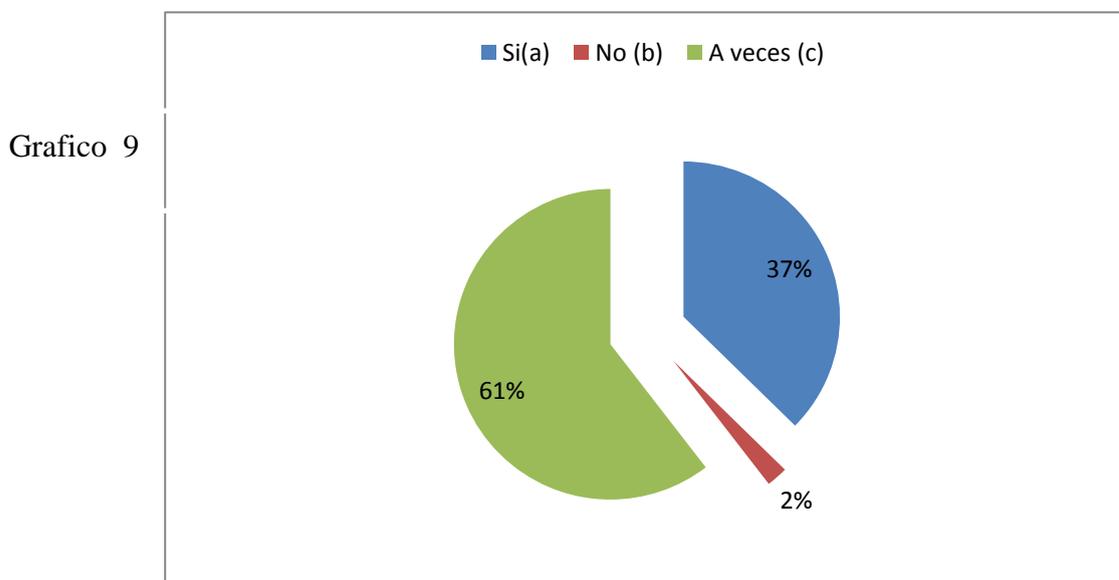
**¿Después de la explicación del docente, realizan los talleres en clase?**

Tabla 9

ALTERNATIVAS	F	F%
Si(a)	34	37%
No (b)	2	2%
A veces (c)	55	61%
Total	91	100,00

Fuente Escuela de Educación Básica “Latacunga”

Autor: Karina Doralisa Aviles Zooller



**Análisis**

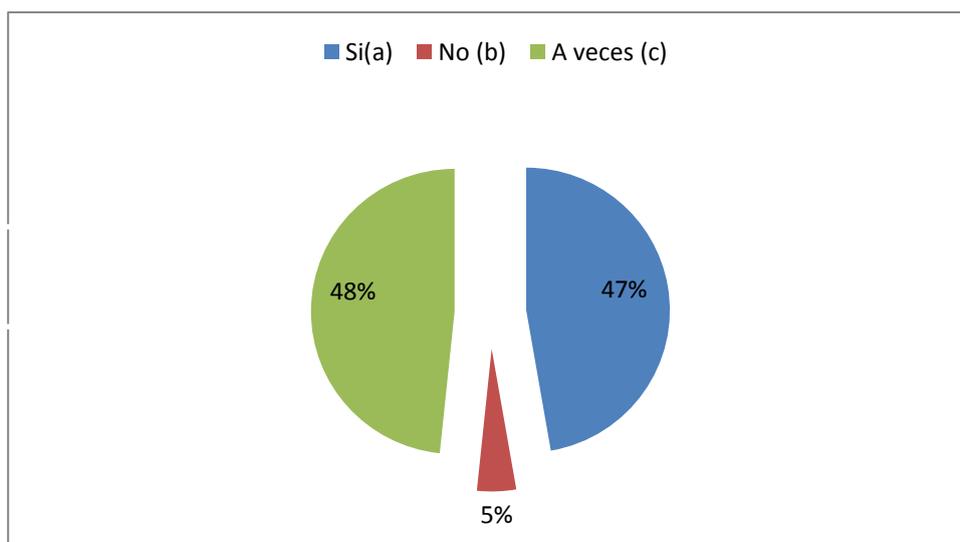
- **Análisis cuantitativo:** El 37,36% de los encuestados indica que si realizan los talleres en clase, el 2,20% opinan lo contrario y el 60,44% que a veces realizan los talleres.
- **Análisis cualitativo:** Por lo general un gran porcentaje

### ¿El docente busca nuevas formas para enseñar ciencias naturales?

Tabla 10

ALTERNATIVAS	F	F%
Si(a)	43	48%
No (b)	4	5%
A veces (c)	44	48%
Total	91	100,00

Grafico 10



Fuente Escuela de Educación Básica “Latacunga”

Autor: Karina Doralisa Aviles Zooller

### Análisis

- **Análisis cuantitativo:** De la totalidad de estudiantes encuestados el 47,25% indicaron que el docente si busca nuevas formas para enseñar ciencias naturales, el 4,40 respondieron que no y el 48,35% manifestó que a veces el docente presenta esta alternativa.
- **Análisis cualitativo:** La mayoría de los estudiantes indicaron que el docente solo a veces busca nuevas formas de enseñar ciencias naturales, por lo que se debe incentiva a los docentes para que en un cien por ciento busque nuevas técnicas para la enseñanza-aprendizaje.

## **3.2 Conclusiones específicas y generales**

### **3.2.1 Específicas**

- ❖ Se concluye que el uso del material didáctico permitió a los en los estudiantes de quinto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Latacunga” una mayor interacción entre docente y estudiantes, logrando una mayor motivación para el aprendizaje de ciencias naturales, donde tanto docente como estudiantes fueron un papel importante para la ejecución de la misma.
- ❖ Con la aplicación del material didáctico de la propuesta los estudiantes tuvieron la oportunidad de aprender de una manera más motivadora y dinámica haciendo para ellos el aprendizaje de ciencias naturales más fácil.
- ❖ Tanto los directivos del plantel como docente del área de ciencias naturales mostraron su satisfacción por la ejecución del proyecto, el mismo que les facilita el aprendizaje de ciencias naturales ayudándolos a ejecutar su trabajo con mayor eficacia obteniendo resultados positivos en el aprendizaje de los estudiantes.

### **3.2.2 General**

Se logra ver que el docente busca alternativas de enseñanza de ciencias naturales realizando los experimentos requeridos en el texto lo que permite que los estudiantes interactúen en clases, pero una gran cantidad de estudiantes no lo realizan por la lenta asimilación de los contenidos llevándolos a que necesiten la ayuda del docente para realizar las actividades los estudiantes de quinto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Latacunga”

### **3.3 Recomendaciones específicas y generales**

#### **3.3.1 Específicas**

- ❖ Aprovechar la creatividad que tiene una gran cantidad de estudiantes, para que mediante proyectos de aula o talleres ayuden a sus compañeros a comprender todo lo relacionado con el aprendizaje y obtener una mayor motivación para el aprendizaje de ciencias naturales.
- ❖ A los docentes del plantel para que continúen con ese esmero de capacitación para que pongan en práctica nuevas técnicas de enseñanza- aprendizaje y continúen dando oportunidad de interacción con sus estudiantes y usen de forma permanente el material didáctico.
- ❖ A los directivos de la institución, que sigan facilitando el aprendizaje de ciencias naturales en quinto año básico dotando a esta área de un espacio físico adecuado, donde el uso de material didáctico ayuden que el docente se convierta en un orientador y los estudiantes en creadores de sus conocimientos permitiendo realizar las clases con mayor facilidad y participación.

#### **3.3.2 General**

Es recomendable la aplicación de esta propuesta en el área de ciencias naturales para de esta forma propiciar u mayor rendimiento académico y el aprendizaje significativo de las ciencias naturales, en los estudiantes de quinto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Latacunga”

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

### **4.1 Propuesta de aplicación de resultados**

#### **4.1.1 Alternativa obtenida**

Es importante que el docente identifique todas las aptitudes que trae el estudiante y considerar que la motivación es el primer paso a seguir en la enseñanza, por lo que se sugiere que lo tenga en cuenta al momento de planificar una clase, ya que el aprendizaje será productivo solamente cuando el estudiante tenga la intención y la necesidad de aprender.

Decimos que en la motivación como por ejemplo el utilizar materiales didácticos novedosos, despertarán la curiosidad y la imaginación con lo que serán capaces de identificar elementos, distinguirlos y compararlos; su pensamiento es esencialmente intuitivo, aunque su elaboración es más objetiva. Además que se interesarán por los temas a tratarse, desearán tener contacto y sentirán atracciones con los objetos como por ejemplo las plantas, animales, etc.

Los estudiantes poseen ya un pensamiento objetivo, concreto; son fanáticos de la realidad: pueden enumerar y clasificar objetos; gustan de las ciencias y mejoran sus percepciones. Hay que recordar que ellos disfrutan de los trabajos en grupo y tienen facilidad para adquirir destrezas manuales, por lo que mejoran su dimensión abstracta. Cabe destacar que en la edad de estudiantes de séptimo año no empiezan a desarrollar el pensamiento lógico, es decir que no pueden resolver problemas ni siquiera sencillos.

#### **4.1.2 Alcance de la alternativa**

Tomando en cuenta las ideas de prestigiosos investigadores con respecto a las nuevas tendencias en la enseñanza de las ciencias, se puede concluir que los aprendizajes científicos respetan el curso evolutivo del desarrollo del niño. Por lo tanto, es necesario poner énfasis en los procesos de enseñanza que se emplean para tal propósito. Según Piaget, la enseñanza de las Ciencias Naturales debe reunir características especiales:

Debe partir del entorno natural del niño. Por ejemplo: si se pretende enseñar el proceso básico de clasificar, el objetivo fundamental podría centrarse en clasificar a los seres vivos de su propia región, utilizando criterios confiables. Este tema puede ser abordado bajo la modalidad de proyectos educativos de aula.

Dichas actividades deben favorecer que el alumno manipule y examine permanentemente los materiales naturales de su propio entorno, físico y biológico, mediante la guía y la mediación del maestro.

Cuando se trabaja con niños de quinto años de educación básica, una actividad debería consistir en la lectura y análisis de los postulados científicos que constan en los textos especializados. Además, el profesor y ellos mismos deben formular hipótesis, labor que, a su vez, les permitirá ejercitar la capacidad de relacionar y moverse en el plano de lo posible, induciéndolos a comprobar sus planteamientos. Todas estas actividades podrán ser realizadas a través de proyectos.

Uno de los problemas más frecuentes en la enseñanza de las Ciencias Naturales se relaciona con la falta de capacidad de asombro y duda que tienen los alumnos. A través del interés por la indagación y el descubrimiento.

Por todo lo expuesto anteriormente podemos decir que al poner en práctica estas acciones permitirán convertir la información en conocimientos útiles que potencien el desarrollo de las destrezas y habilidades mediante la elaboración de material didáctico donde el estudiante aprenderá de su propia experiencia.

#### **4.1.3 Aspectos básicos de la alternativa**

##### **4.1.3.1 Antecedentes**

Históricamente tanto la enseñanza como el aprendizaje de ciencias naturales ha estado bajo el dominio de un modelo tradicionalista, centrándose sólo en la repetición memorística de teorías, con la idea que si hay buena enseñanza, por lo que varios han sido las intenciones de mejorar el aprendizaje de ciencias naturales. En este sentido se podría señalar que la mayoría de las dificultades del aprendizaje se relaciona con los obstáculos que se generan por el tipo de enseñanza, más que por las limitaciones cognitivas de los estudiantes.

Con el uso permanente de material didáctico, se garantiza, la capacidad del estudiante para ser el gestor de su propio conocimiento, la interacción entre docente-estudiante y

estudiante-estudiante, lo que es imprescindible para desarrollar el pensamiento lógico, crítico y creativo de los mismos. En la actualidad el material didáctico tiene la finalidad; más que ilustrar, permite que el estudiante trabaje, investigue y construya. Adquiere así un aspecto funcional dinámico, propiciando la oportunidad de enriquecer la experiencia del estudiante, aproximándolo a la realidad y ofreciéndole ocasión para actuar. Según, Ausubel explica el aprendizaje en función de lo que ocurre en la estructura cognitiva de una persona, una vez que ha sido expuesta a estímulos escritos u orales.

## **4.2.2 Objetivos**

### **4.2.2.1 General**

Elaborar una guía de aprendizaje sobre el uso de material didáctico para mejorar el aprendizaje de ciencias naturales en los estudiantes de séptimo año básico de quinto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Latacunga”.

### **4.2.2.2 Específicos**

- ❖ Identificar el tipo de material didáctico para aplicarlo en el aprendizaje de ciencias naturales.
- ❖ Incentivar a los docentes a que usen el material didáctico para que se realice de forma más fácil el aprendizaje de ciencias naturales
- ❖ Socializar a los docentes la guía de aprendizaje sobre el uso de material didáctico para que las clases de ciencias naturales sean más motivadoras.

### **4.3.3 Estructura General de la propuesta**

#### **4.3.3.1 Título**

Guía didáctica acerca del uso de material didáctico en el aprendizaje de ciencias naturales del séptimo año de educación básica.

#### **4.3.3.2 Componentes**

**Las características de estos elementos son las siguientes:**

Vinculación emocional y social. - Se desarrolla la capacidad socio-afectiva de los infantes mediante la interacción de sus características egocéntricas y la relación de apego con sus cuidadores.

Descubrimiento del medio natural y cultural. - Este elemento desarrolla las capacidades senso-perceptivas, de tal forma que pueda descubrir el mundo natural y cultural que los rodea, manipulando objetos e incorporando representaciones mentales.

Manifestación del lenguaje verbal y no verbal.- Se desarrolla la comunicación y adquisición del lenguaje a través de su función estructurante y mediadora, además del incremento del vocabulario.

Exploración del cuerpo y motricidad.- Se desarrollan las potencialidades motrices y expresivas a través del desplazamiento del cuerpo y la interacción con el entorno inmediato.

Elemento integrador.- Es esencialmente lúdico y es el mediador para el desarrollo de las actividades.

Contenidos.- Mediante este elemento se orientan las actividades educativas.

Actividades.- Se presentan en relación con los contenidos, son esencialmente lúdicas y se establecen con niveles de complejidad de menor a mayor.

Recursos y materiales.- La educadora preparará los materiales que se van a trabajar y que deben adecuarse al medio en el que se desenvuelve la estimulación.

Indicadores para verificar la consecución de logros en el desarrollo.- Son los criterios observables y los logros del infante cuando se ha concluido con la ejecución de las actividades.

Seguimiento y registro de resultados.- En esta fase final se plantea la identificación de las fortalezas y debilidades de las acciones de estimulación y las respuestas de los infantes ante la misma, la validez y asertividad de las actividades planteadas y la consecución de los logros. Posteriormente, toda la información debe ser registrada.

Para que los estudiantes material didáctico innovador y el aprendizaje significativo de las ciencias naturales, en los estudiantes de quinto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Latacunga” mejoren su rendimiento académico en el aprendizaje de ciencias naturales, es imprescindible que en el transcurso del periodo lectivo, durante las horas clases impartidas, se motive la enseñanza-aprendizaje con el uso de material

didáctico el mismo que servirá de apoyo metodológico para que el docente lo utilice de manera eficaz.

La Guía didáctica favorecerá la labor del docente y la capacidad del estudiante para aprender por sí mismo, ya que el material didáctico se refiere a aquellos medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje dentro de un contexto educativo estimulando la función de los sentidos para acceder de manera fácil a la adquisición y comprensión de conceptos, aclarando los contenidos.

En la actualidad el material didáctico tiene la finalidad; más que ilustrar, permite que el estudiante trabaje, investigue y construya. Adquiere así un aspecto funcional dinámico, propiciando la oportunidad de enriquecer la experiencia del estudiante, aproximándolo a la realidad y ofreciéndole ocasión para actuar.

La propuesta está de acuerdo al currículo vigente en nuestro país en el cual nos explica que para el séptimo año se debe trabajar con los siguientes bloques, usando el material didáctico que se detalla a continuación.

De acuerdo a los temas de cada bloque, se escogió uno para usar el material didáctico que ayude a mejorar el aprendizaje de ciencias naturales.

## **Recursos, Análisis Financiero**

Talento humano:

Director, Subdirectora, Docente del área, Estudiantes, Investigadoras, Tutor del proyecto.

Recursos materiales Calendario de actividades Folletos

Material didáctico Libro

El objetivo de la propuesta es proponer materiales de reciclaje como recursos didácticos para enseñar Ciencias Naturales a los niños de quinto año de Educación General Básica.

### **Mantiene una relación la propuesta con el marco teórico**

La propuesta está en una relación directa con el fundamento teórico asumido, en este sentido resumimos la teoría que sustenta la propuesta en los siguientes términos:

En los conceptos presentados por los investigadores acerca del tema los materiales de reciclaje como recursos didácticos en el campo educativo, ellos enfatizan la importancia en la aplicación dentro proceso de enseñanza aprendizaje escolar, y como estos influyen de manera activa, creativa y participativa en cada actividad ejecutada por el docente guía, como facilitador de la información desde la perceptiva motivacional en la que despierte

conexiones de valoración frente a los parámetros en el aula, realizando comparaciones en la práctica de mejoras frente a los problemas presentados.

García (2015) manifiesta que: El material de reciclaje puede ser considerado como uno de los pilares para la conservación del medio ambiente, dado que implica la recolección y procesamiento de fibras y elementos secundarios, lo cual implicará que el porcentaje de extracción de recursos primarios se reduzca favoreciendo así al fortalecimiento de la naturaleza.

Las unidades de las cuales se tomaran temas a ser desarrollados, a manera de ejemplos, son las siguientes:

UNIDAD 1: La tierra un planeta con vida

UNIDAD 2: El suelo y sus irregularidades

UNIDAD 3: El agua, un medio de vida

UNIDAD 4: El clima – Un aire siempre cambiante

UNIDAD 5: Los ciclos de la naturaleza y sus cambios.

UNIDAD 5: Los ciclos de la naturaleza y sus cambios.

UNIDAD 6: Los ciclos de la naturaleza y sus cambios.

UNIDAD 7: Los ciclos de la naturaleza y sus cambios.

UNIDAD 8: Los ciclos de la naturaleza y sus cambios.

#### **4.3.4 Resultados obtenidos de la propuesta**

Es necesario fomentar el uso de materiales de reciclaje como recurso didáctico para promover y acompañar los aprendizajes de Ciencias Naturales en el quinto año de Educación General Básica (EGB) porque además de lograr los aprendizajes cognitivos se propiciarán hábitos de conservación del entorno natural y social.

Los docentes, estudiantes y la comunidad en general de la parroquia La Isla deben adquirir una consciencia ambiental y desarrollar una cultura ecológica con la finalidad de preservar su entorno natural y social.

Entre los materiales de reciclaje, como recursos didácticos para enseñar Ciencias Naturales en nuestro objeto de estudio, debemos utilizar: madera, plástico, papel, baterías y metales.

Que la propuesta ejecutada y validada aplicada a los estudiantes de quinto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Latacunga” para determinar su aporte o los beneficios a la comunidad educativa.

## **Bibliografía**

Aquino, F. (2005). Algunas reflexiones acerca del juego y la creatividad desde el punto de vista constructivista. *Tiempo de educar*, 131-153.

Ávalos, L. (2006). *El desarrollo de la creatividad en el niño de preescolar*. Campeche: Unidad Pedagógica Nacional.

Brenlla, M. E. (Marzo de 2013). *Fases del Desarrollo Cognitivo de Piaget*. Obtenido de Estudio del Psicoanálisis y Psicología: <http://psicopsi.com/>

Cemades, I. (2008). *Desarrollo de la creatividad en educación infantil*. *Creatividad y sociedad*.

Chichande, E. (2010). *La utilización del material de reciclaje en el desarrollo de la creatividad*. Milagro: UNEMI.

Díaz Barriga, F. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw Hill.

Díaz Barriga, F. (2005). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw-Hill.

Espiriú, R. (2005). *El niño y la creatividad*. México: Eduformas. Esprilli, R. (2001). *El niño y la creatividad*. México: Trillas.

Esquivias, T. (2014). *Creatividad: Definiciones, Aportes y Aportaciones*. *Revista Digital Universitaria*, 2-17.

Klimenko, O. (2010). *Fomento de la capacidad creativa desde las practica de enseñanza en la educación preescolar*. *Metas*.

Lemus, Luis, “Juegos y actividades para el desarrollo físico y psíquico del niño”, edición Narcea, Estados Unidos, Tercera Edición, 2013.

Loos. Sigrid. Juegos y actividades para el desarrollo físico y psíquico del niño. Edición Narcea. Tercera Edición. Estados Unidos.2010.

Marquès, P.G Selección De Materiales Didácticos Y Diseño De Intervenciones Educativas. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB. 2001

Morán Márquez Francisco- Metodología de la Investigación, Editorial Pedagógica - Guayas.

Néreci, Imídeo G. (2009). Hacia una didáctica general dinámica. México: Editorial Kapelusz.

Ministerio de Educación. (2015). Guía Metodológica para Educación Inicial. Quito: Ministerio de Educación.

Moreno Villa, M. (2013). Filosofía. Madrid: Editorial MAD.

Ordóñez, C. (2010). Concepciones Prácticas. Curso de Pedagogía y Didáctica. Quito: Ministerio de Educación.

Ridao, Á. (2015). Creatividad en educación inicial: caminos de juego. Recrearte, 1-5.

Ruiz, S. (2010). Práctica educativa y creatividad en educación inicial. Málaga: Universidad de Málaga.

Soler, E. (2016). Constructivismo, innovación y enseñanza efectiva. Caracas: Equinoccio.

Soto, V. (2013). Diseño y aplicación de un programa de creatividad para el desarrollo del pensamiento divergente en el segundo ciclo de educación infantil. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Velásquez, B., Remolina, N., & Calle, M. (2010). La creatividad como práctica para el desarrollo del cerebro total. *Tabula Rasa*, 321-338

Abengoechea Romero- Selección y empleo de medios didácticos (1991)-Editorial Praxis - Barcelona-España

Acuña Limón, Nuevos medios educativos (1995). Editorial Quaderns digital - Cali-Colombia

Gonzales. Walfredo. Inteligencias el uso de materiales didácticos en Ciencias Naturales. 3ª Edición. Ediciones Morata.2017.

# Anexos

### Anexo matriz de hipótesis

<b>Hipótesis</b>	<b>Variables dependiente</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Métodos</b>	<b>Técnicas</b>
Utilizando el material didáctico innovador mejoraría el aprendizaje significativo de las ciencias naturales, en los estudiantes	Material didáctico	Aprendizaje	Documental	Encuesta
<b>Sub- Hipótesis</b>	<b>Variables Independiente</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Métodos</b>	<b>Técnicas</b>
Desarrollando un diagnóstico de las metodologías utilizadas actualmente, por los docentes, mejoraría la enseñanza a los estudiantes	Desarrollo diagnostico	Aprendizaje	Campo	Encuesta
Si analizamos la percepción de los alumnos, en lo referente a las metodologías utilizadas tradicionalmente, por los docentes, se desarrollaría nuevas estrategias para la enseñanza las Ciencias Naturales.	Percepción de los alumnos	Aprendizaje	Campo	Encuesta
Estableciendo diversas recomendaciones, acordes al contexto escolar, que se puedan aplicar y/o ajustar al proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales, mejoraría la generación de estrategias o alternativas dinámicas e innovadoras que favorezcan la transformación pedagógica.	Ajustes del proceso de aprendizaje	Guía didáctica	Campo	Encuesta

Tabla Nº 1 Matriz de hipótesis  
Elaborado por Karina Doralisa Avilés Zooller

### Matriz de consistencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable dependiente	Variable independiente
¿De qué manera influye el material didáctico innovador en el aprendizaje significativo de las ciencias naturales, de los estudiantes de quinto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Latacunga” Parroquia La Isla, Cantón Baba, Provincia Los Ríos?	Aplicar el material didáctico innovador para mejorar y el aprendizaje significativo de las ciencias naturales, a través de talleres en los estudiantes de quinto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Latacunga” Parroquia La Isla, Cantón Baba, Provincia Los Ríos	Utilizando el material didáctico innovador mejoraría el aprendizaje significativo de las ciencias naturales, en los estudiantes	Material didáctico	Mejora del aprendizaje
Problema Específico	Objetivo Específico	Hipótesis Específico	Variable dependiente	Variable independiente
<p>¿Cómo desarrollar un diagnóstico de las metodologías innovadoras utilizadas actualmente por los docentes, que mejore la enseñanza?</p> <p>¿Cómo analizar la percepción de los alumnos, en lo referente a las metodologías utilizadas para la creación de material didáctico innovador, por los docentes, para la enseñanza las Ciencias Naturales?</p> <p>¿Cómo establecer diversas recomendaciones, acordes al contexto escolar, que se puedan aplicar y/o ajustar al proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales, para la generación de estrategias o alternativas en la utilización de material didáctico e innovadoras que favorezcan la transformación pedagógica.?</p>	<p>Desarrollar un diagnóstico de las metodologías innovadoras utilizadas actualmente por los docentes, para la enseñanza en escuela de Educación Básica “Latacunga” Parroquia La Isla</p> <p>Analizar la percepción de los alumnos, en lo referente a las metodologías utilizadas para la creación de material didáctico innovador, por los docentes, para la enseñanza las Ciencias Naturales.</p> <p>Establecer diversas recomendaciones, acordes al contexto escolar, que se puedan aplicar y/o ajustar al proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales, para la generación de estrategias o alternativas en la utilización de material didáctico e innovadoras que favorezcan la transformación pedagógica.</p>	<p>Desarrollando un diagnóstico de las metodologías utilizadas actualmente, por los docentes, mejoraría la enseñanza a los estudiantes</p> <p>Si analizamos la percepción de los alumnos, en lo referente a las metodologías utilizadas tradicionalmente, por los docentes, se desarrollaría nuevas estrategias para la enseñanza las Ciencias Naturales.</p> <p>Estableciendo diversas recomendaciones, acordes al contexto escolar, que se puedan aplicar y/o ajustar al proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales, mejoraría la generación de estrategias o alternativas dinámicas e innovadoras que favorezcan la transformación pedagógica.</p>	<p>Desarrollo un diagnostico</p> <p>Percepción de los alumnos</p> <p>Ajustes del proceso de aprendizaje</p>	<p>Enseñanza de los estudiantes</p> <p>Estrategias para la enseñanza</p> <p>Alternativas dinámicas e innovadoras</p>

Tabla N° 2 Matriz de hipótesis  
Elaborado por Karina Doralisa Avilés Zooller

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE LA ESCUELA DE  
EDUCACIÓN BÁSICA “LATACUNGA”**

**Información:** Marque con una X la apreciación que usted considere adecuada en cada uno de los aspectos requeridos.

**1.- De Acuerdo**

**2.- Indiferente**

**3.- En desacuerdo**

Nº	Encuesta sobre el Diseño de Recursos Didácticos para una Mejor Asimilación en el Aprendizaje de Forma Didáctica de los Estudiantes de Cuarto Año de Educación General Básica.	OPCIONES		
		1	2	3
		D.A	I	DS
1	Le gusta a usted enseñar en el área de Ciencias Naturales.			
2	Utiliza recursos didácticos para enseñar en el área de Ciencias Naturales.			
3	Selecciona recursos didácticos apropiados de acuerdo a la edad de los educandos.			
4	Considera que las actividades lúdicas facilitan el aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.			
5	Cree usted que los educandos muestran interés en el aprendizaje cuando se presentan recursos didácticos innovadores.			

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE  
EDUCACIÓN BÁSICA “LATACUNGA”**

**Información:** Marque con una X la apreciación que usted considere adecuada en cada uno de los aspectos requeridos.

**1.- De Acuerdo**

**2.- Indiferente**

**3.- En desacuerdo**

Nº	Encuesta sobre el Diseño de Recursos Didácticos para una Mejor Asimilación en el Aprendizaje de Forma Didáctica de los Estudiantes de Cuarto Año de Educación General Básica.	OPCIONES		
		1	2	3
		D.A	I	DS
1	Te gusta como el docente te enseña la asignatura de Ciencias Naturales.			
2	Se te dificultad aprender Ciencias Naturales.			
3	Utilizas materiales que te ayuden en el aprendizaje de Ciencias Naturales.			
4	Tus profesores utilizan recursos didácticos apropiados en el salón de clases.			
5	Crees que aprenderías mejor las Ciencias Naturales jugando			

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS REPRESENTANTES LEGALES DE LA  
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “LATACUNGA”**

**Información:** Marque con una X la apreciación que usted considere adecuada en cada uno de los aspectos requeridos.

**1.- De Acuerdo**

**2.- Indiferente**

**3.- En desacuerdo**

Nº	Encuesta sobre el Diseño de Recursos Didácticos para una Mejor Asimilación en el Aprendizaje de Forma Didáctica de los Estudiantes de Cuarto Año de Educación General Básica.	OPCIONES		
		1	2	3
		D	I	DS
1	Ayuda usted en las tareas escolares de su niño o niña.			
2	Ha recibido charlas con relación a los recursos didácticos para la educación de sus hijos.			
3	Considera apropiado la enseñanza que están recibiendo sus hijos en el área de Ciencias Naturales.			
4	Ayuda al entendimiento de su hijo para comprender la asignatura de Ciencias Naturales.			

## Recibiendo tutoría



## Aplicando estrategias educativas con material de reciclaje



## En el jardín con los estudiantes ampliando conocimientos



## Fomentando la educación con reciclaje



**Guía didáctica acerca del  
uso de material didáctico  
en el aprendizaje de  
ciencias naturales del  
quinto año de educación  
básica**

## BLOQUE # 1:

### LA TIERRA UN PLANETA CON VIDA

**CONOCIMIENTO:** Estructura interna de la Tierra

1. **Observa** con atención la siguiente imagen.
2. **Compara** las características de los dos cortes que representan al planeta Tierra.
3. Con base en estos gráficos y tomando en cuenta tus conocimientos sobre las capas internas de la Tierra y su composición, **contesta** en forma oral la siguiente pregunta:  
¿Cuál es la estructura de la Tierra?

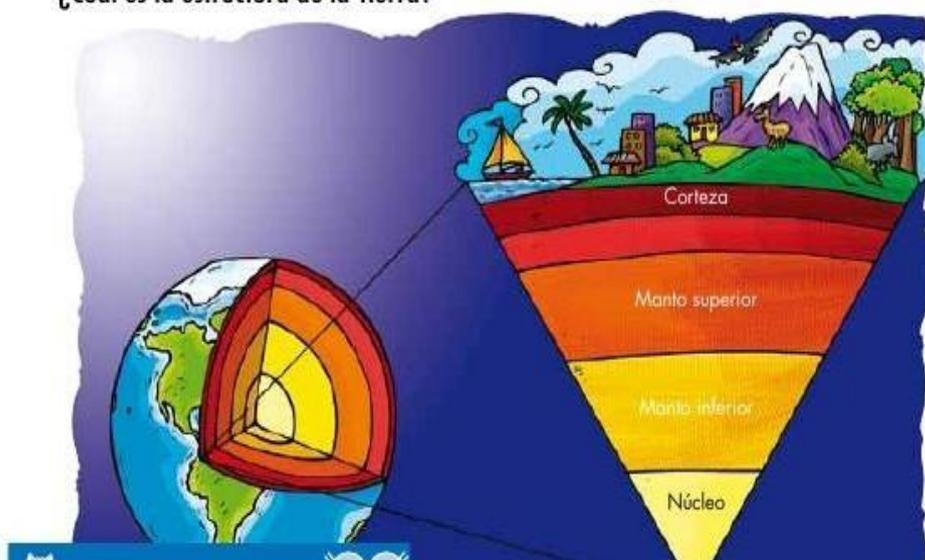


Figura 2a la lámina texto para estudiantes Ministerio de educación Ecuador.

**Objetivo:** Analizar la estructura interna de la tierra con la observación, interpretación y descripción de gráficos.

**Eje Curricular integrador:** Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios.

**Eje de Aprendizaje:** Bioma Pastizal: El ecosistema expresa las interrelaciones bióticas y abióticas.

ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	FECHA	EVALUACIÓN
<p><b>UNIDAD I</b></p> <p>La tierra un planeta con vida.</p> <p>- Saludo y bienvenida por parte de la docente</p> <p>- Registro de asistencia de los niños y niñas</p> <p>- Dinámica de motivación.</p> <p>-Presentación del tema:</p> <p><b>Movimientos de la tierra</b></p> <p><b>*Explicación del objetivo de la actividad</b></p> <p>*Elaborar una maqueta con materiales reciclados para explicar los movimientos de la tierra</p> <p><b>EVALUACIÓN</b></p> <p>Verificar creatividad</p>	<p><b>Talento Humano:</b></p> <p>*Docentes</p> <p>*Estudiantes del quinto año de EGB</p> <p><b>Materiales:</b></p> <p>Registro de asistencia</p> <p>El entorno natural y sus elementos:</p> <p>Cartón</p> <p>Cadena de bicicleta</p> <p>Tablero de cartón</p> <p>Barrotes de cartón</p> <p>Papel</p> <p>Palos de chuzo</p> <p>Batería</p> <p>Tijera</p> <p>Estilete</p> <p>Silicona</p> <p>*EL RECURSO DIDÁCTICO A ELABORAR ES UNA MAQUETA</p>	<p>Director de Profesora del aula</p> <p>Director del área de CCNN</p> <p>Estudiantes del quinto año de EGB.</p>	<p>Periodo lection 2018-2019</p>	<p><b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b></p> <p>*Construye una maqueta con material reciclado del entorno para explicar los movimientos de la tierra.</p> <p>*Identifica los materiales reciclados del entorno utilizados para construir el recurso didáctico.</p> <p>*Escala de actitudes. (valores)</p> <p><b>INSTRUMENTOS.</b></p> <p>*Rubricas</p>

**TEMA: MOVIMIENTOS DE LA TIERRA**

**Evaluación:** Construcción una maqueta con materiales reciclados del medio para explicar de los movimientos de la tierra

Nº	CRITERIOS A EVALUAR	CUMPLE TOTALMENTE 8-10	CUMPLE PARCIAMENTE 5-7	NO CUMPLE 1-4	VALOR TOTAL
1	Nivel de cooperación en la tarea	Los estudiantes colaboran permanentemente en la elaboración de la maqueta para explicar los movimientos de la tierra	Los estudiantes colaboran eventualmente en la elaboración de la maqueta para	Los estudiantes no colaboran en la elaboración de la maqueta para explicar los movimientos de la tierra	1
2	Aprovisionamiento y uso de materiales reciclados	El estudiante intercambia opiniones de cada material traído y su uso, para elaborar la maqueta sobre “ los movimientos de la tierra”	El estudiante trae el material designado poco apto para el diseño de la maqueta. El estudiante presenta poca colaboración y creatividad.	El estudiante no trae los materiales reciclables para elaborar la maqueta sobre “los movimiento de la tierra”	1
3	Involucramiento en la elaboración de la maqueta	El estudiante es interactivo al momento de realizar el trabajo (maqueta).	El estudiante es poco interactivo en la elaboración del proyecto.	El estudiante no interactúa ni muestra interés por su trabajo	2
4	Conocimientos para ejecutar la tarea	Domina conceptos relacionados con el tema, aprende jugando con la maqueta, responde interrogantes del profesor.	Poco dominio de conceptos del proyecto, poca concentración y enfoque en la maqueta.	No ha estudiado el tema, no colabora con preguntas.	2
5	Creatividad en el uso del material reciclado para construir la maqueta.	El estudiante es creativo al elaborar la maqueta, aporta ideas de construcción y diseño.	El estudiante es poco creativo al elaborar la maqueta, poco aporte de construcción.	El estudiante no es creativo, ni quiere colaborar con opiniones del uso de los materiales didácticos para construir el proyecto.	2
7	Roles dentro del grupo.	Cada estudiante tiene un rol definido en el cual se desempeña de manera efectiva para la elaboración de la maqueta.	Cada estudiante tiene un rol asignado, pero no se desempeña de manera satisfactoria.	El estudiante es irresponsable porque no cumple su rol.	2
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>					<b>10 PUNTOS</b>

## BLOQUE # 2

### EL SUELO Y SUS IRREGULARIDADES

**CONOCIMIENTO:** Características del suelo de los bosques del litoral y su influencia en la flora y fauna.



**Figura 3a organizador cognitivo texto para estudiantes**

**Ministerio de educación Ecuador**

**Objetivo:** Relacionar las características de los suelos de los bosques del Litoral desde la interpretación de información científica.

**Eje Curricular integrador:** Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios.

**Eje de Aprendizaje:** Bioma Pastizal: El ecosistema expresa las interrelaciones bióticas y abióticas.

ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	FECHA	EVALUACIÓN
<p align="center"><b>UNIDAD 2</b></p> <p>El suelo y sus irregularidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo y bienvenida por parte de la docente</li> <li>- Registro de asistencia de los niños y niñas</li> <li>- Dinámica de motivación.</li> </ul> <p>-Presentación del tema: <b>El suelo</b></p> <p><b>*Explicación del objetivo de la actividad</b></p> <p>Representar el perfil del suelo utilizando material del entorno natural reciclable.</p> <p><b>EVALUACIÓN</b></p> <p>Representación del perfil del suelo en una botella reciclada</p>	<p><b>Talento Humano:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Docentes</li> <li>*Estudiantes del quinto año de EGB</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de asistencia</li> <li>- El entorno natural y sus elementos:</li> <li>- Una botella de boca ancha.</li> <li>- Muestras de suelo de diferentes textura y estructura según los diferentes horizontes.</li> <li>- Carteles pequeños de cartulina para rotular cada horizonte</li> <li>- Un marcador de punta fina</li> <li>- Tijera</li> <li>- Pinceles</li> <li>- tempera</li> <li>- Cámara</li> <li>- Fotografía</li> </ul> <p>*EL RECURSO DIDÁCTICO A ELABORAR ES LA REPRESENTACIÓN DE MUESTRAS DE SUELO EN UNA BOTELLA RECICLADA.</p>	<p>Director de la Unidad Educativa</p> <p>Profesora del aula</p> <p>Director del área de CC. NN</p> <p>Estudiantes del quinto año de EGB.</p>	<p>Periodo lectivo 2018-2019</p>	<p><b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Representa los tipos de suelo utilizando material reciclable del entorno natural.</li> <li>*Identifica los materiales reciclados del entorno utilizados para construir el recurso didáctico.</li> <li>*Escala actitudes.(valores)</li> </ul> <p><b>INSTRUMENTOS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Rubricas</li> </ul>

## TEMA: EL SUELO

**Evaluación:** Representar la composición del suelo utilizando recursos reciclados del entorno natural (Botella)

Nº	CRITERIOS A EVALUAR	CUMPLE TOTALMENTE 8-10	CUMPLE PARCIALMENTE 5-7	NO CUMPLE 1-4	VALOR TOTAL
1	Dominio del tema	El estudiante expresa con claridad y fluidez las ideas y detalladas del tema.	El estudiante demuestra suficiente claridad y consistencia en sus ideas, aunque la exposición no es del todo fluida.	El estudiante no demuestra claridad y consistencia en sus ideas, aunque no caen en contradicciones.	1
2	Aprovisionamiento y predisposición del material reciclado	El estudiante trae el material necesario a clase y siempre están listos para trabajar.	El estudiante casi siempre trae los materiales necesarios a clase y está listo para trabajar.	El estudiante a menudo olvida los materiales necesarios o no están listos para trabajar.	1
3	Protección y cuidado del medio ambiente	El estudiante siempre recoge y ordena los materiales después de utilizarlos y ayuda	El estudiante colabora en ocasiones en la recogida de material pero le cuesta ordenar y ayudar a los demás a hacerlo.	El estudiante no recoge el material utilizado.	2
4	Trabajo en grupo	Los estudiantes trabajan en grupo y participan con entusiasmo, aportando ideas.	Los estudiantes casi la mitad trabajan en equipo y poco participa	Los estudiantes no participan en grupo y no aportan ideas en su trabajo.	2
5	Respeto hacia las opiniones de los demás en su trabajo.	Respeto y apoya las opiniones de los compañeros en su elaboración de su trabajo.	Casi siempre respeta las opiniones de	No respeta las opiniones y con frecuencia las critica negativamente a sus compañeros.	2
6	Transferencia del conocimiento.	El estudiante transfiere siempre el conocimiento tanto en la ejecución del recurso didáctico como en sus actividades cotidianas	El estudiante transfiere casi siempre el conocimiento tanto en la ejecución del recurso didáctico como en sus actividades cotidianas.	El estudiante pocas veces transfiere el conocimiento tanto en la ejecución del recurso didáctico como en sus actividades diarias.	2
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>					<b>10 PUNTOS</b>

## BLOQUE # 3

### EL AGUA UN MEDIO DE VIDA

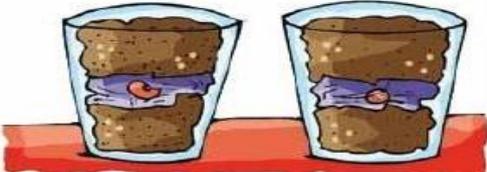
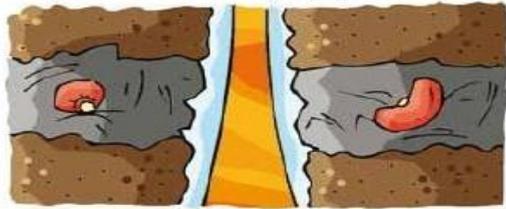
#### CONOCIMIENTO: Tropismo

**Materiales**

- 2 vasos de vidrio.
- Papel de cocina o servilletas.
- Papel periódico.
- 6 semillas de frejol o maíz.

**Procedimiento**

- 1. Pon** en agua algunas semillas de maíz o frejol durante la noche anterior.  

- 2. Llena** los dos vasos con papel cocina o servilletas, pero en el centro del vaso **pon** papel periódico.  

- 3. Ubica** las semillas de maíz o frejol entre las paredes de los vasos y el papel de cocina.  

- 4. Mantén** el papel de los vasos siempre húmedo.  

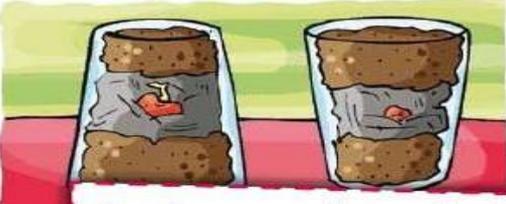
- 5.** Cuando observes que hay un brote de más o menos 1 ó 2 cm, **voltea** uno de los vasos boca abajo.  

- 6. Ten** en cuenta que el papel de cocina permanezca húmedo, **espera** unos días y **observa** con atención lo que sucede.  


Figura 8a experimento texto para estudiantes Ministerio de educación Ecuador

**Objetivo:** Observar los tropismos de los tallos y raíces durante el proceso de la germinación de una semilla, utilizando material concreto

**Eje Curricular integrador:** Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios.

**Eje de Aprendizaje:** Bioma Pastizal: El ecosistema expresa las interrelaciones bióticas y abióticas.

ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	FECHA	EVALUACIÓN
<p><b>UNIDAD 3</b></p> <p><b>EL AGUA, UN MEDIO DE VIDA</b></p> <p>- Saludo y bienvenida por parte de la docente.</p> <p>- Registro de asistencia de los niños y niñas.</p> <p>- Dinámica de motivación.</p> <p>-Presentación del tema: <b>El ciclo del agua.</b></p> <p><b>*Explicación del objetivo de la actividad</b></p> <p>*Representar e identificar la importancia, los cambios de estado y las etapas del agua en una maqueta</p> <p><b>EVALUACIÓN</b></p> <p>Representar en una maqueta los cambios de estado del agua.</p>	<p><b>Talento Humano:</b></p> <p>*Docentes</p> <p>*Estudiantes del quinto año de EGB</p> <p><b>Materiales:</b></p> <p>- Registro de asistencia</p> <p>- El entorno natural y sus elementos:</p> <p>- Cartón</p> <p>- Estilete</p> <p>- Tijera</p> <p>- Pega</p> <p>- Gel</p> <p>- Cuchara</p> <p>- Algodón</p> <p>- Tempera</p> <p>- Papel</p> <p>- Marcadores</p> <p>- Piedras</p> <p>- Tierra</p> <p>-Cámara fotográfica</p> <p>*EL RECURSO DIDÁCTICO A ELABORAR ES UNA MAQUETA PARA ENSEÑAR LOS ESTADOS NATURALES DEL AGUA.</p>	<p>Director de la Unidad Educativa</p> <p>Profesora del aula</p> <p>Director del área de CC. NN</p> <p>Estudiantes del quinto año de EGB.</p>	<p>Periodo 2018-2019</p>	<p><b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b></p> <p>*Representa e identifica la importancia, los cambios de estado y las etapas del agua en una maqueta</p> <p>*Reconoce los materiales reciclados del entorno utilizados para construir el recurso didáctico.</p> <p>*Escala actitudes.(valores)</p> <p><b>INSTRUMENTOS.</b></p> <p>*Rubricas</p>

**TEMA: CICLO DEL AGUA**

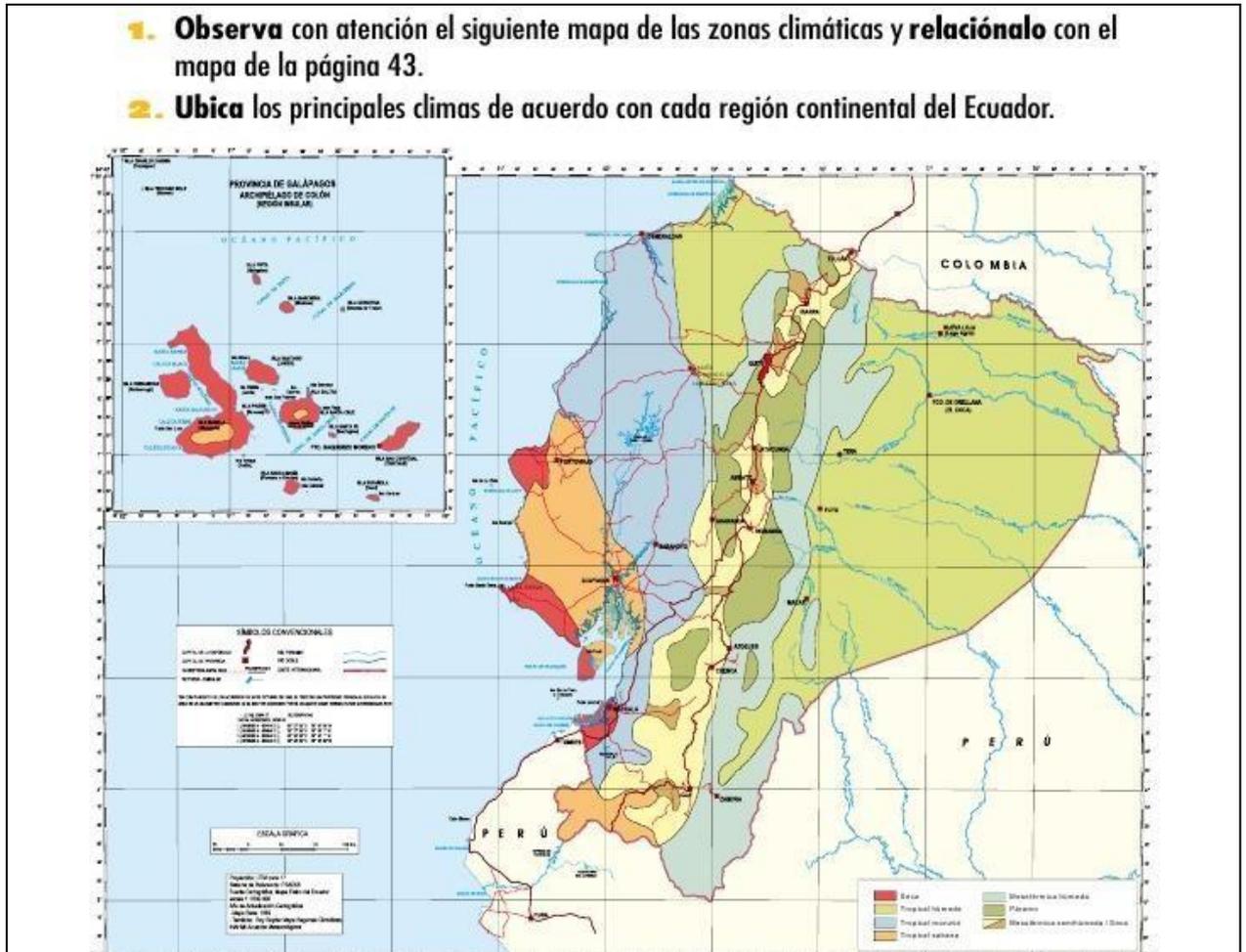
**Evaluación:** Elabora una maqueta sobre el ciclo del agua con material reciclado del entorno natural.

N°	CRITERIOS A EVALUAR	CUMPLE TOTALMENTE 8-10	CUMPLE PARCIALMENTE 5-7	NO CUMPLE 1-4	VALOR TOTAL
1	Domina el tema sobre el ciclo del agua elaborado una maqueta.	El estudiante demuestra conocimiento del tema al elaborar la maqueta sobre el ciclo del agua.	El estudiante demuestra ocasionalmente conocimiento	El estudiante no demuestra conocer el tema durante la elaboración de la maqueta.( ciclo del agua)	1
2	Destrezas en la exposición (socialización) de la maqueta sobre el ciclo del agua.	El estudiante durante su puesta en común actúa con seguridad y certeza en la sustentación dl trabajo	El estudiante durante su puesta en común no siempre muestra seguridad y certezas sobre el contenido de su trabajo.	El estudiante no demuestra seguridad y certezas al exponer su trabajo realizado sobre el ciclo del agua.	1
3	Utilización del material reciclable en la elaboración de la maqueta ciclo del agua.	El estudiante aporta con material reciclable, cuya presentación es de buena calidad, adecuada a su elaboración y hace uso para la maqueta.	El estudiante aporta poco material reciclable cuya presentación es de mal calidad, haciendo mal uso de este o no usándolo en su maqueta.	El estudiante no dispone y no usa material reciclable para la construcción de la maqueta sobre el ciclo del agua.	2
4	Trabajo cooperativo-colaborativo	Durante la preparación del trabajo apporto muchas ideas y material al grupo del trabajo en su elaboración de la maqueta ciclo del agua.	Durante la preparación del trabajo apporto algunas ideas y algunos materiales al grupo del trabajo.	Durante la preparación no apporto ideas y /o materiales al grupo.	2
5	Creatividad y originalidad	Es creativo y original siempre en la elaboración de la maqueta ciclo del agua.	En ocasiones es creativo y original en la elaboración de la maqueta sobre el ciclo del agua	Nunca ha sido creativo y original en la elaboración de la maqueta sobre el ciclo del agua.	2
6	Validez pedagógica-didáctica del recurso construido.	El recurso elaborado con materiales reciclados del entorno natural es totalmente pedagógico-didáctico.	El recurso elaborado con materiales reciclados del entorno natural no es totalmente pedagógico-didáctico.	El recurso elaborado con materiales reciclados del entorno natural no es pedagógico-didáctico.	2
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>					<b>10 PUNTOS</b>

## BLOQUE # 4

### EL CLIMA: UN AIRE SIEMPRE CAMBIANTE

**CONOCIMIENTO:** Zonas climáticas y sus impactos en el bioma bosque.



**Figura 1a el mapa texto para estudiantes Ministerio de educación Ecuador**

**Objetivo:** Explicar el impacto que tienen las zonas climáticas sobre el bioma bosque con la observación e interpretación audiovisual.

**Eje Curricular integrador:** Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios.

**Eje de Aprendizaje:** Bioma Pastizal: El ecosistema expresa las interrelaciones bióticas y abióticas.

ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	FECHA	EVALUACIÓN
<p><b>UNIDAD 4</b> <b>EL CLIMA</b></p> <p>- Saludo y bienvenida por parte de la docente.</p> <p>- Registro de asistencia de los niños y niñas.</p> <p>- Dinámica de motivación.</p> <p>-Presentación del tema: <b>Generar oxígeno</b></p> <p><b>*Explicación del objetivo de la actividad</b></p> <p>Demostrar la generación de oxígeno a base de reacciones químicas, utilizando pilas recicladas.</p> <p><b>EVALUACIÓN</b></p> <p>Generar oxígeno en base a reacciones químicas de pilas o baterías recicladas.</p>	<p><b>Talento Humano:</b></p> <p>*Docentes</p> <p>*Estudiantes del quinto año de EGB</p> <p><b>Materiales:</b></p> <p>- Registro de asistencia</p> <p>- El entorno natural y sus elementos:</p> <p>- Vaso de plástico</p> <p>- Agua Oxigenada (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)</p> <p>- Pila Reciclada (Dióxido de Magnesio) MgO<sub>2</sub></p> <p>- Palillo de madera (Chuzo)</p> <p>- Fosforo</p> <p>- Vela</p> <p>- Cámara. fotográfica</p> <p>*EL MATERIAL RECICLADO A USAR SON LAS PILAS O BATERIAS Y VASOS PLÁSTICOS PARA DEMOSTRAR LA GENERACIÓN DE OXIGENO, LAS REACCIONES QUÍMICAS Y LA CONBUSTIÓN</p>	<p>Director de la Unidad Educativa</p> <p>Profesora del aula</p> <p>Director del área de CC. NN</p> <p>Estudiantes del quinto año de EGB.</p>	<p>Period 2018-2019</p>	<p><b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b></p> <p>*Demuestra experimentalmente como se genera oxígeno utilizando materiales reciclables como pilas o baterías, vasos desechables y agua.</p> <p>*Reconoce los materiales reciclados del entorno utilizados para utilizar como recurso didáctico. y mediar un aprendizaje</p> <p>*Escala de actitudes.(valores)</p> <p><b>INSTRUMENTOS.</b></p> <p>*Rubricas</p>

## TEMA: EL CLIMA

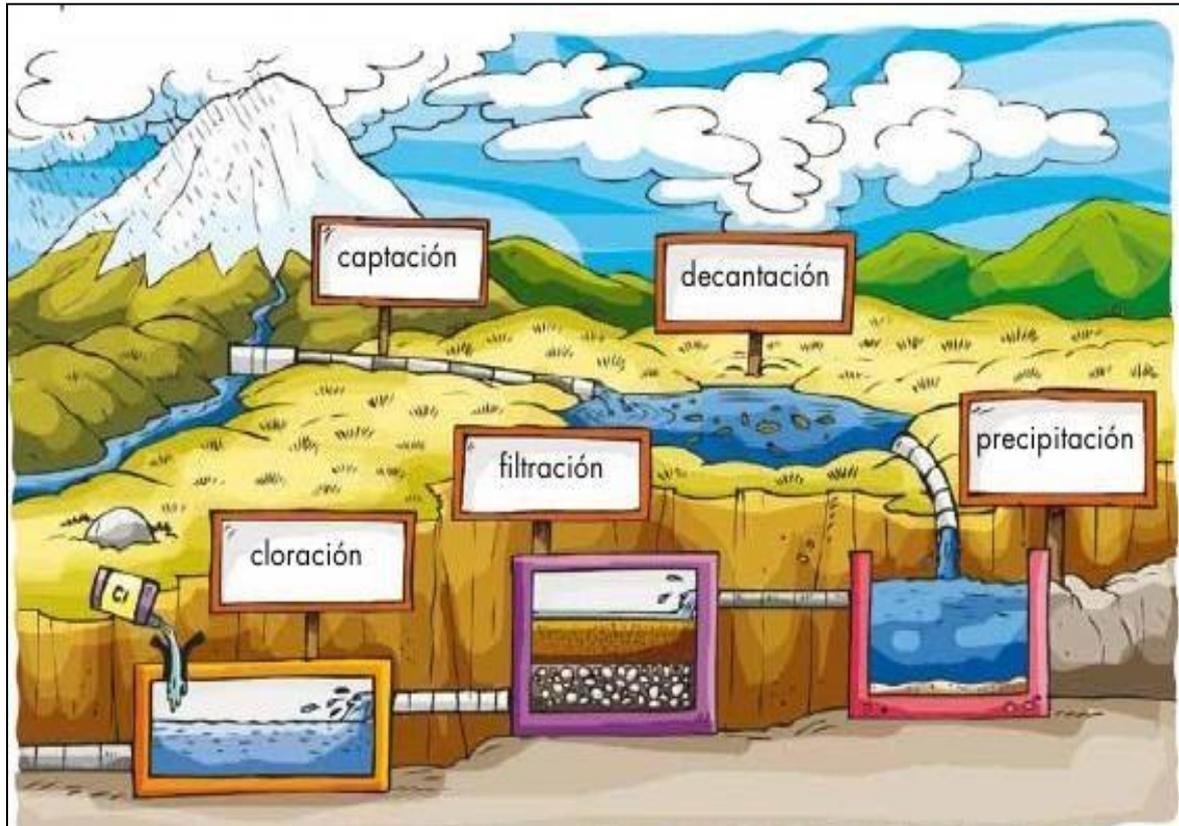
**Evaluación:** Demostrar la generación de oxígeno a base de reacciones químicas, utilizando pilas y vasos reciclables.

N°	CRITERIOS A EVALUAR	CUMPLE TOTALMENTE 8-10	CUMPLE PARCIALMENTE 5-7	NO CUMPLE 1-4	VALOR TOTAL
1	Aplicación del recurso reciclable y generación del oxígeno	El estudiante aplica el recurso y genera siempre el oxígeno	El estudiante aplica el recurso y genera casi siempre el oxígeno	El estudiante aplica el recurso y genera eventualmente el oxígeno.	1
2	Trabajo cooperativo utilizando recursos reciclables para generar oxígeno	Los estudiantes siempre cooperan en la tarea usando recursos reciclables para producir oxígeno.	Los estudiantes casi siempre cooperan en la tarea usando recursos reciclables para producir oxígeno.	Los estudiantes no cooperan en la tarea usando recursos reciclables para producir oxígeno.	1
3	Clima de trabajo	Respetan y consideran siempre ideas, opiniones y aportes de los compañeros y docente.	Respetan y consideran casi siempre ideas, opiniones y aportes de los compañeros y docente.	No respetan ni consideran ideas, opiniones y aportes de los compañeros y docente.	1
4	Aprovisionamiento y predisposición del material reciclado	El estudiante trae el material necesario a clase y siempre están listos para trabajar.	El estudiante casi siempre trae los materiales necesarios a clase y está listo para trabajar.	El estudiante a menudo olvida los materiales necesarios o no están listos para trabajar.	2
5	Creatividad y originalidad en la construcción del recurso didáctico con materiales reciclables	El estudiante demuestra ser creativo con su trabajo y con sus compañeros.	El estudiante demuestra poca creatividad en su trabajo y con sus compañeros.	El estudiante no demuestra creatividad consigo y con sus compañeros durante la ejecución de recurso didáctico	2
6	Nivel de conciencia ambiental.	Los estudiantes son conscientes totalmente del cuidado que merece el medio ambiente	Los estudiantes son conscientes casi siempre del cuidado que merece el medio ambiente	Los estudiantes no son conscientes del cuidado que merece el medio ambiente	2
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>					10 PUNTOS

## BLOQUE # 5

### LOS CICLOS DE LA NATURALEZA Y SUS CAMBIOS

**CONOCIMIENTO:** Potabilización del agua



**Figura 10** el rotafolio texto para estudiantes Ministerio de educación Ecuador

**Materiales:** Las láminas del rotafolio son un material elaborado en papel, con textos cortos, figuras claras y concretas.

**Objetivo:** Describir el ciclo de la potabilización del agua desde la observación directa e interpretación de gráficos del rotafolio.

**Eje Curricular integrador:** Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios.

**Eje de Aprendizaje:** Bioma Pastizal: El ecosistema expresa las interrelaciones bióticas y abióticas.

ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	FECHA	EVALUACIÓN
<p><b>UNIDAD 5</b></p> <p><b>LOS CICLOS DE LA NATURALEZA Y SUS CAMBIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo y bienvenida por parte de la docente.</li> <li>- Registro de asistencia de los niños y niñas.</li> <li>- Dinámica de motivación.</li> <li>- Presentación del tema: <b>Partes de la planta</b></li> <li><b>*Explicación del objetivo de la actividad</b></li> </ul> <p>Conocer las partes de una planta observando la representación de ella con recursos reciclados.</p> <p><b>EVALUACIÓN</b></p> <p>Representar las partes de la planta utilizando recursos reciclados del entorno natural</p>	<p><b>Talento Humano:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Docentes</li> <li>*Estudiantes del quinto año de EGB</li> </ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de asistencia</li> <li>- El entorno natural y sus elementos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Botellas plásticas (agua, gaseosas).</li> <li>- Un pedazo de manguera.</li> <li>- Tapas de achote.</li> <li>- Un pedazo de cable de Luz.</li> <li>- Tachuelas.</li> <li>- Pinturas</li> <li>- Marcadores.</li> <li>- Tijera.</li> <li>- Pincel.</li> <li>- Cámara Fotográfica.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Director de Profesora del aula</p> <p>Director del área de CC. NN</p> <p>Estudiantes</p>	<p>Período 2018-2019</p>	<p><b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Representar todas las partes de una planta a través de un recurso didáctico elaborado con materiales de reciclaje..</li> <li>*Reconoce los materiales reciclados del entorno utilizados para construir un recurso didáctico.</li> <li>*Escala de actitudes.(valores)</li> </ul> <p><b>INSTRUMENTOS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Rubricas</li> </ul>

## BLOQUE # 6

### LOS CICLOS DE LA NATURALEZA Y SUS CAMBIOS

**CONOCIMIENTO:** Ciclo del carbono

**■. Observa con atención la siguiente ilustración y relacionala con la lectura.**



La concentración de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) en la atmósfera es del 0,03%. El  $\text{CO}_2$  es un compuesto que se origina en dos fuentes naturales: una fuente **inorgánica**, por la disolución y desintegración de **rocas carbonatadas**, la actividad volcánica y la **combustión**. Y otra fuente **orgánica**, cuando los organismos productores (vegetales) fijan el  $\text{CO}_2$  como parte de la materia orgánica, que es la base de las cadenas alimenticias de los organismos consumidores de primero, segundo y tercer orden. Una vez que estos seres mueren, el  $\text{CO}_2$  pasa a los organismos descomponedores.

Estas dos fuentes devuelven casi todo el carbono a la atmósfera en forma de  $\text{CO}_2$ , así como a los mares y océanos donde es altamente soluble.

Las actividades humanas como el uso extendido de los combustibles fósiles, la tala y la quema de grandes bosques del planeta Tierra (donde se almacena gran cantidad de carbono) aumentan la cantidad de  $\text{CO}_2$  en la atmósfera.



**Figura 11: lecturas texto para estudiantes Ministerio de educación Ecuador**

**Objetivo:** Interpretar el ciclo del carbono con la observación de gráficos relacionándolos con la lectura

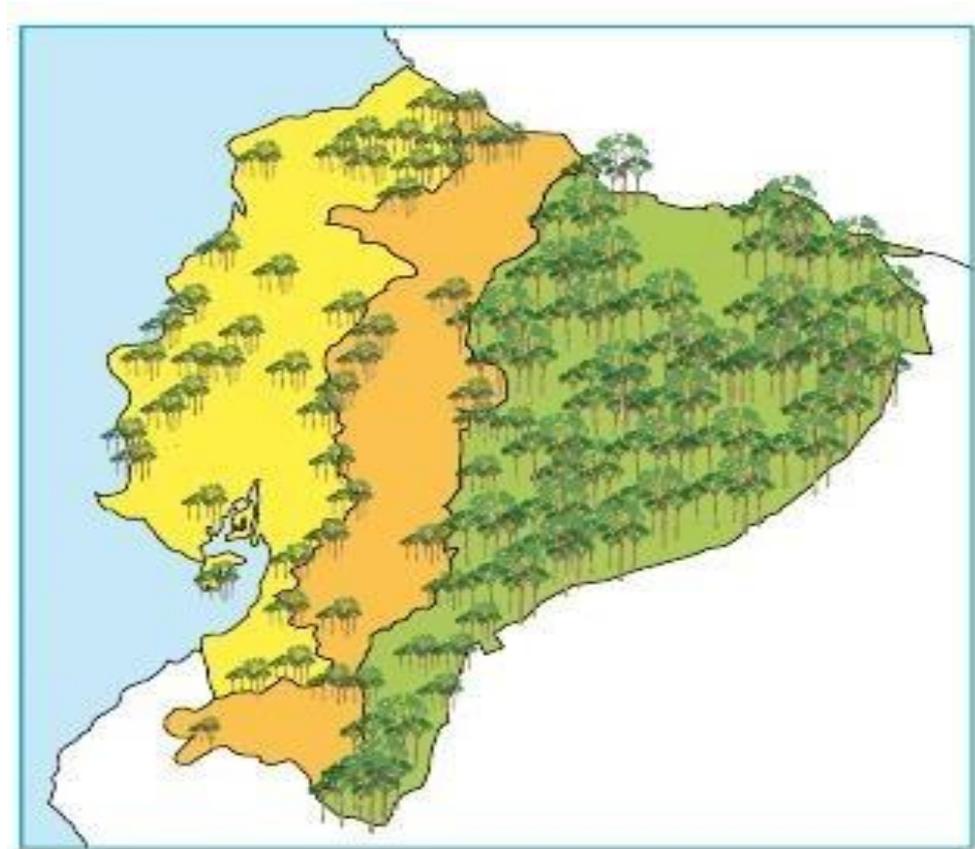
**Eje Curricular integrador:** Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios.

**Eje de Aprendizaje:** Bioma Pastizal: El ecosistema expresa las interrelaciones bióticas y abióticas.

## BLOQUE # 7

### LOS CICLOS DE LA NATURALEZA Y SUS CAMBIOS

**CONOCIMIENTO** Diversidad de la flora y fauna en los bosques de las regiones: Litoral, Interandina y Amazónica.



**Figura 12: maqueta, texto para estudiantes Ministerio de educación Ecuador**

**Objetivo:** Determinar la diversidad de la flora presente en las regiones ecuatorianas desde la elaboración de una maqueta para identificar los tipos de explotación de la flora en los bosques.

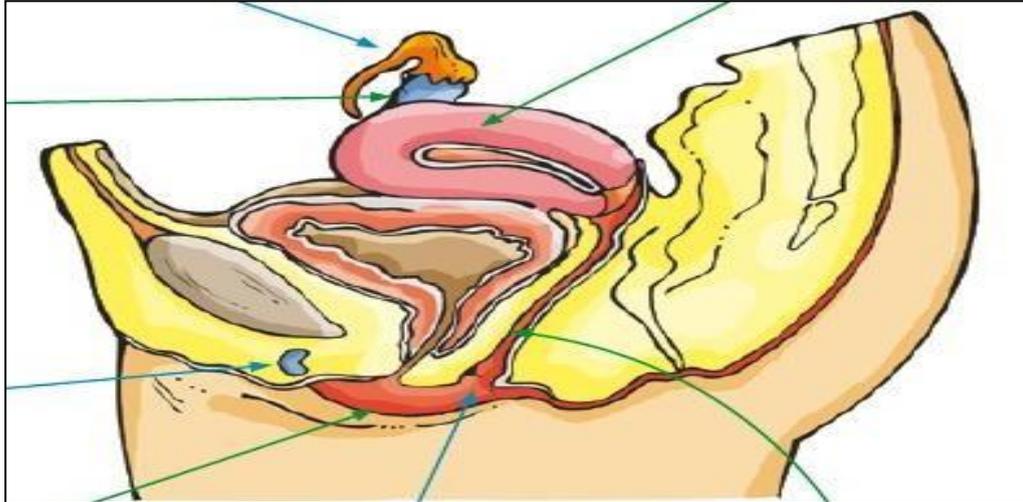
**Eje Curricular integrador:** Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios.

**Eje de Aprendizaje:** Bioma Pastizal: El ecosistema expresa las interrelaciones bióticas y abióticas.

## BLOQUE # 8

### LOS CICLOS DE LA NATURALEZA Y SUS CAMBIOS

**CONOCIMIENTO:** Cambios en la pubertad y adolescencia aparato reproductor femenino



**Figura 7a: rompecabezas texto para estudiantes Ministerio de educación Ecuador**

**Objetivo:** Explicar los cambios que ocurren en la pubertad de las niñas con la observación y el reconocimiento de la estructura del aparato reproductor femenino

**Eje Curricular integrador:** Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios.

**Eje de Aprendizaje:** Bioma Pastizal: El ecosistema expresa las interrelaciones bióticas y abióticas.

**TEMA: PARTES DE LAS PLANTAS**

**Evaluación:** Representar las partes de la planta utilizando materiales reciclados del entorno natural

N°	CRITERIOS A EVALUAR	CUMPLE TOTALMENTE 8-10	CUMPLE PARCIALMENTE 5-7	NO CUMPLE 1-4	VALOR TOTAL
1	Calidad del recurso didáctico elaborado con materiales reciclados.	El estudiante representa excelentemente las partes de la planta con materiales reciclados	El estudiante representa muy bien las partes de la planta con materiales reciclados.	El estudiante representa insuficientemente las partes de la planta con materiales reciclados.	1
2	Predisposición para La explicación y elaboración del recurso didáctico con materiales reciclados	El estudiante demuestra alto interés y predisposición para comprender y construir el recurso didáctico con materiales reciclados que sirve para enseñar las partes de la planta.	El estudiante demuestra bajo interés predisposición para comprender y construir el recurso didáctico	El estudiante no demuestra ningún interés y predisposición para comprender y construir el recurso didáctico con materiales	2
3	Exposición y fundamentación sobre el recurso elaborado	Demuestra alto dominio escénico y conocimiento sobre el recurso elaborado para enseñar las partes de la planta.	Demuestra bajo dominio escénico y conocimiento sobre el recurso elaborado para enseñar las partes de la planta.	No demuestra dominio escénico y conocimiento sobre el recurso elaborado para enseñar las partes de la planta.	1
4	Trabajo colaborativo	El estudiante colabora siempre en la elaboración del recurso didáctico con materiales reciclados.	El estudiante colabora casi siempre en la elaboración del recurso didáctico con materiales reciclados.	El estudiante no colabora en la elaboración del recurso didáctico con materiales reciclados.	2
5	Aprovisionamiento y predisposición del material reciclado	El estudiante trae el material necesario a clase y siempre están listos para trabajar.	El estudiante casi siempre trae los materiales necesarios a clase y está listo para trabajar	El estudiante a menudo olvida los materiales necesarios o no están listos para trabajar.	2
6	Transferencia del conocimiento	El estudiante transfiere siempre el conocimiento mediado por el recurso a su vida cotidiana.	El estudiante transfiere casi siempre por el recurso a su vida cotidiana.	El no estudiante transfiere el conocimiento mediado por el recurso a su vida cotidiana.	2
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>					<b>10 PUNTOS</b>



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**C. I. D. E.**  
**CONTROL DE GRADO**



**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EMITIDO POR LA COMISIÓN DE TITULACIÓN PREVIA A LA DESIGNACIÓN DE TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN DE LA FACULTAD.**

**Babahoyo, 21 de diciembre del 2018**

El Delegado de la Comisión de Titulación de La FCJSE para la revisión y aprobación del Informe Final del Proyecto de Investigación, previo a la designación del tribunal de sustentación, certifica que el Sr. (a) (ta) **KARINA DORALISA AVILES ZOOLLER**, ha desarrollado el Informe Final del Proyecto de Investigación titulado:

**MATERIAL DIDÁCTICO INNOVADOR Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS CIENCIAS NATURALES.**

Cumpliendo con la metodología, técnica, formatos, estructura, normas APA y demás disposiciones establecidas por esta unidad académica.

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

**MSC. JANEY VERDESOTO GALEAS**  
**MIEMBRO DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN DE LA FCJSE**



FECHA: 3/1/2019

HORA: 16:33

FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACION  
 ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
 EDUCACION BASICA  
 UNIDAD DE TITULACIÓN

SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DE TITULACIÓN

**DOCENTE TUTOR:** BAZANTES ZOILA PIEDAD  
**ESTUDIANTE:** AVILES ZOOLLER KARINA DORALISA  
**PERIODO ACADÉMICO:** MAYO 2018 - OCTUBRE 2018  
**MODALIDAD DE TITULACIÓN:** PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
**FASE DE MODALIDAD:** INFORME FINAL DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
**PROYECTO DE TITULACIÓN:** MATERIAL DIDÁCTICO INNOVADOR Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS CIENCIAS NATURALES, EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO PARALELO "B" DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "LATACUNGA" PARROQUIA LA ISLA, CANTÓN BABA, PROVINCIA DE LOS RÍOS.....

INFORMACIÓN DEL PROYECTO DE TITULACIÓN

MATERIAL DIDÁCTICO INNOVADOR Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS CIENCIAS NATURALES, EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO PARALELO "B" DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "LATACUNGA" PARROQUIA LA ISLA, CANTÓN BABA, PROVINCIA DE LOS RÍOS.....

FASE	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
INFORME FINAL DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	2018-10-15	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO

INFORMACIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO

IDEA O TEMA DE INVESTIGACION					
ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
IDEA O TEMA DE INVESTIGACION	2018-10-31	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO

MARCO CONTEXTUAL					
ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
MARCO CONTEXTUAL	2018-10-31	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA					
ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
SITUACION PROBLEMÁTICA	2018-10-31	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA					
ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA	2018-10-31	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO

DELIMITACION DE LA INVESTIGACIÓN					
ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
DELIMITACION DE INVESTIGACION	2018-10-31	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO

JUSTIFICACION					
ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
JUSTIFICACION	2018-10-31	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
OBJETIVOS DE INVESTIGACION	2018-10-31	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO

MARCO TEÓRICO					
ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
MARCO TEORICO	2018-10-31	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO

POSTURA TEORICA					
ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
POSTURA TEORICA	2018-10-31	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO

HIPÓTESIS					
ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
HIPOTESIS	2018-10-31	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO

VARIABLES					
ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
VARIABLES	2018-10-31	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACIÓN					
ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
RESULTADOS OBTENIDOS	2018-10-31	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO

CONCLUSIONES ESPECIFICAS Y GENERALES					
ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
CONCLUSIONES ESPECIFICAS	2018-10-31	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO

RECOMENDACIONES ESPECIFICAS Y GENERALES					
ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
RECOMENDACIONES ESPECIFICAS	2018-10-31	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO

PROPUESTA DE APLICACIÓN DE RESULTADOS					
ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
PROPUESTA DE APLICACION DE RESULTADO	2018-10-31	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO

ASPECTOS BÁSICOS DE LA ALTERNATIVA					
ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
ASPECTOS BASICOS	2018-10-30	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO

OBJETIVOS					
ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
OBJETIVOS	2018-10-31	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO

ESTRUCTURA GENERAL DE LA PROPUESTA					
ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
ESTRUCTURA GENERAL	2018-10-31	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO

RESULTADOS ESPERADOS DE LA ALTERNATIVA					
ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
RESULTADOS ESPERADOS	2018-10-31	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO

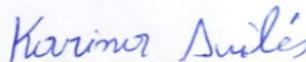
BIBLIOGRAFIA					
ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
BIBLIOGRAFIA	2018-10-30	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO

ANEXOS					
ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FIN	PROCESO	PORC.	ESTADO
ANEXOS	2018-10-30	2018-12-14	TERMINADO	100%	HABILITADO



---

BAZANTES ZOILA PIEDAD  
DOCENTE TUTOR



---

AVILES ZOOLLER KARINA DORALISA  
ESTUDIANTE