



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**INCIDENCIA DEL MATERIAL DIDÁCTICO CONCRETO EN EL  
APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES, BÁSICA MEDIA, ESCUELA  
MARISCAL SUCRE, MACHALA.**

**LOAIZA HURTADO ITAMAR MARIBEL  
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**MONGE TORRES LISSETH MELINA  
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**MACHALA  
2022**



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**INCIDENCIA DEL MATERIAL DIDÁCTICO CONCRETO EN EL  
APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES, BÁSICA MEDIA,  
ESCUELA MARISCAL SUCRE, MACHALA.**

**LOAIZA HURTADO ITAMAR MARIBEL  
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**MONGE TORRES LISSETH MELINA  
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**MACHALA  
2022**



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**PROYECTOS INTEGRADORES**

**INCIDENCIA DEL MATERIAL DIDÁCTICO CONCRETO EN EL  
APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES, BÁSICA MEDIA,  
ESCUELA MARISCAL SUCRE, MACHALA.**

**LOAIZA HURTADO ITAMAR MARIBEL  
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**MONGE TORRES LISSETH MELINA  
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**CUENCA MASACHE DIANA TERESA**

**MACHALA  
2022**

# Tesis

*por* Monge Loaiza

---

**Fecha de entrega:** 05-sep-2022 10:41a.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1893124384

**Nombre del archivo:** Monge-Loayza.pdf (708.36K)

**Total de palabras:** 19002

**Total de caracteres:** 105252

## Tesis

### INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1

[mendive.upr.edu.cu](http://mendive.upr.edu.cu)

Fuente de Internet

<1%

2

[www.unan.edu.ni](http://www.unan.edu.ni)

Fuente de Internet

<1%

3

Submitted to Universidad Tecnológica  
Indoamerica

Trabajo del estudiante

<1%

4

[docs.google.com](https://docs.google.com)

Fuente de Internet

<1%

5

[docplayer.com.br](http://docplayer.com.br)

Fuente de Internet

<1%

6

[educando-educadoras.blogspot.com](http://educando-educadoras.blogspot.com)

Fuente de Internet

<1%

7

[dokumen.pub](http://dokumen.pub)

Fuente de Internet

<1%

8

[prezi.com](http://prezi.com)

Fuente de Internet

<1%

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

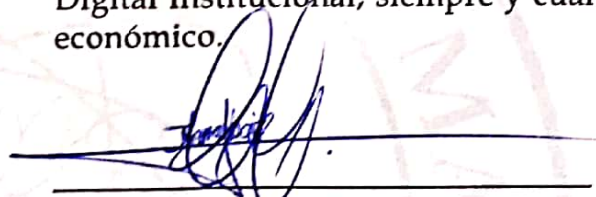
Las que suscriben, LOAIZA HURTADO ITAMAR MARIBEL y MONGE TORRES LISSETH MELINA, en calidad de autoras del siguiente trabajo escrito titulado MATERIAL DIDÁCTICO CONCRETO Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES, BÁSICA MEDIA, ESCUELA MARISCAL SUCRE, MACHALA 2021-2022, otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

Las autoras declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

Las autoras como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.



LOAIZA HURTADO ITAMAR MARIBEL

0750821183



MONGE TORRES LISSETH MELINA

0750485153

## **DEDICATORIA**

En primer lugar, este trabajo está dedicado a Dios por ser nuestra guía en el transcurso de nuestras vidas y darnos la fuerza e inspiración en todo este proceso de cumplir un sueño anhelado, quien siempre nos acompaña en todo paso que damos y concede día a día el privilegio de seguir viviendo y seguir compartiendo con las personas que apreciamos.

A nuestras familias, por su amor, por creer y poner su confianza en nosotras, por su apoyo incondicional para desarrollarnos profesionalmente además de seguir cultivando nuestros valores, también a nuestros amigos y compañeros cercanos por su amistad, consejos de superación que nunca faltaron, para finalizar a nuestra tutora que siempre nos tuvo paciencia, dedicación e impartió sus conocimientos para realizar con éxito nuestro proyecto y todos nuestros docentes quienes depositaron conocimientos e impulsaron a crecer profesionalmente.

*Itamar y Lisseth*

## **AGRADECIMIENTO**

Queremos agradecer primeramente a Dios por mantenernos aquí compartiendo con nuestros seres queridos este triunfo más y regalarnos esta felicidad como lo es, el ya estar a punto de graduarnos y dándonos este privilegio de seguir avanzando.

Por segundo a nuestra familia que con su apoyo incondicional y confiar siempre en nosotras, quienes siempre estuvieron presentes en todo momento, por sus palabras de aliento y motivación.

Y último y no menos importante a nuestros maestros que durante este proceso académico, han estado apoyándonos y compartiendo sus conocimientos, consejos para poder así nosotras lograr desempeñarse correctamente en el ámbito de la docencia de manera honrada en especial a la Lic. Diana Cuenca y Lic. Nasly Tinoco.

*Itamar y lisseth*



## **RESUMEN**

El proyecto que se presenta a continuación describe cómo los materiales didácticos concretos incide en el aprendizaje de los estudiantes, lo negativo que es él no uso de este en el ambiente educativo en las diferentes áreas, en especial en el área que se investiga es la de ciencias naturales, partiendo del problema general que es determinar la incidencia del uso de material didáctico concreto en el aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica superior, Machala 2021-2022. La hipótesis central es el material didáctico concreto en la enseñanza y aprendizaje de ciencias naturales, incide significativamente debido a que permite cumplir con el objetivo de aprendizaje, dinamiza el proceso enseñanza y aprendizaje, y desarrolla habilidades cognitivas, a través de la manipulación y experimentación sensitiva, lo que genera aprendizajes significativos. En las unidades educativas se ha logrado observar el poco uso e implementación de los materiales didácticos concretos en el área de ciencias naturales en los estudiantes del nivel básico medio, por motivo de la escasa capacitación y actualización de los docentes, necesidad reconocida de dar cuenta de los problemas a nivel macro, meso y micro, como objetivo general de la propuesta del proyecto se propuso determinar la incidencia que este trae en el aprendizaje y la elaboración de talleres de capacitaciones para los docentes de la unidad educativa, por medio de la observación, entrevistas y encuestas se pudo concluir de la falta de información, actualización y aplicabilidad acerca de los materiales didácticos concretos, desde el enfoque que se utilizó, es de carácter mixto donde se desarrolla de manera cuantitativa y cualitativa, un nivel de investigación de campo, bibliográfico y diagnóstico y para finalizar la movilidad de este proyecto es que esta realiza de diferentes artículos y autores de manera que ayuda a la eficacia de esta investigación.

**Palabras claves:** Materiales didácticos, concreto, aprendizaje.

## **ABSTRACT**

The project that is presented below describes how the specific didactic materials affect student learning, the negative that is the non-use of this in the educational environment in the different areas, especially in the area that is investigated is that of natural sciences, starting from the general problem that is to determine the incidence of the use of specific didactic material in the learning of natural sciences at the Mariscal Sucre school, upper basic, Machala 2021-2022. The central hypothesis is the specific didactic material in the teaching and learning of natural sciences, it has a significant impact because it allows to meet the learning objective, dynamizes the teaching and learning process, and develops cognitive skills, through manipulation and sensitive experimentation, which generates significant learning. In the educational units, it has been possible to observe the little use and implementation of the specific didactic materials in the area of natural sciences in the students of the intermediate basic level, due to the scarce training and updating of the teachers, a recognized need to account for problems at the macro, meso and micro levels, as a general objective of the project proposal, it was proposed to determine the impact that this brings on learning and the development of training workshops for teachers of the educational unit, through observation, interviews and surveys it was possible to conclude from the lack of information, updating and applicability about the specific didactic materials, from the approach that was used, it is of a mixed nature where it is developed in a quantitative and qualitative way, a level of field research, bibliographic and diagnosis and to finish the mobility of this project is that it carries out different articles and authors in a way that helps the effectiveness of this research.

**Keywords:** Didactic materials, concrete, learning.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>DEDICATORIA</b> .....	1
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	2
<b>RESUMEN</b> .....	3
<b>ABSTRACT</b> .....	4
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	8
<b>INDICE DE ILUSTRACIONES</b> .....	9
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	10
<b>CAPÍTULO I DIAGNÓSTICO OBJETO DE ESTUDIO</b> .....	11
<b>1.1 Concepciones – normas o enfoques diagnóstico</b> .....	11
<i>1.1.1 Delimitación el tema:</i> .....	11
<i>1.1.2 Justificación</i> .....	12
<i>1.1.3 Problema de investigación</i> .....	14
<i>1.1.3.1 Problema Central</i> .....	14
<i>1.1.4 Objetivos de la investigación</i> .....	14
<i>1.1.5 Marco teórico</i> .....	15
<i>1.1.6 Hipótesis</i> .....	39
<b>1.2 Descripción del proceso diagnóstico</b> .....	39
<i>1.2.1 Descripción del procedimiento operativo</i> .....	39
<i>1.2.2 Enfoque, nivel y modalidad de investigación</i> .....	40
<i>1.2.3 Unidades de investigación – universo y muestra</i> .....	41
<i>1.2.4 Operacionalización de variables</i> .....	42
<b>1.3 Análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimientos</b> .....	44
<i>1.3.1 Análisis - discusión de resultados y verificación de hipótesis</i> .....	44
<i>1.3.2 Matriz de requerimiento</i> .....	50
<b>1.4 Selección del requerimiento a intervenir- justificación</b> .....	51
<i>1.4.1 Selección del requerimiento a intervenir</i> .....	51

1.4.2	<i>Justificación</i> .....	51
<b>CAPITULO II PROPUESTA INTEGRADORA</b> .....		52
2.1	<b>Descripción de la propuesta</b> .....	52
2.2	<b>Objetivo general:</b> .....	54
2.2.1	<i>Objetivos específicos:</i> .....	54
2.3	<b>Componentes estructurales</b> .....	54
2.3.1	<i>Tipos de material concreto</i> .....	54
2.3.2	<i>Forma de enseñanza de Ciencias Naturales</i> .....	58
2.4	<b>Fase de Implementación</b> .....	64
2.4.1	<i>Fase de Construcción</i> .....	65
2.4.2	<i>Fase de Socialización</i> .....	65
2.4.3	<i>Desarrollo de la propuesta</i> .....	65
2.5	<b>Recursos Logísticos</b> .....	68
<b>CAPÍTULO III. VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD</b> .....		68
3.1	<b>Análisis de la dimensión técnica</b> .....	68
3.2	<b>Análisis de la dimensión económica</b> .....	69
3.3	<b>Análisis de la dimensión social</b> .....	69
3.4	<b>Análisis de la dimensión legal</b> .....	70
<b>CONCLUSIONES</b> .....		71
<b>RECOMENDACIONES</b> .....		72
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....		73
<b>ANEXOS:</b> .....		77
Anexo 1:	Matriz de selección del tema.....	77
Anexo 2:	Matriz de justificación .....	77
Anexo 3:	Matriz de problema .....	79
Anexo 4:	Matriz problemas- objetivos .....	80
Anexo 5:	Matriz guión esquemático.....	81

Anexo 6: Matriz problemas-objetivos – hipótesis .....	82
Anexo 7: Oficio 1 .....	83
Anexo 8: Oficio 2 .....	84
Anexo 9: Oficio 3 .....	85
Anexo 10: Oficio 4 .....	86
Anexo 11: Oficio 5 (aceptación por parte de la institución).....	87
Anexo 12: Entrevista .....	88
Anexo 13: Encuesta .....	89
Anexo 14: Guía de observación.....	92
Anexo 16: Análisis e interpretación de los resultados obtenido en la encuesta aplicada a los estudiantes de la escuela Mariscal Sucre, Básica media. ....	95
Anexo 17: Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la guía de observación aplicada al proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de ciencias naturales de básica media.....	108
Anexo 18: Matriz de la propuesta.....	109
Anexo 19 Propuesta Integradora.....	111

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1 Muestra de la población de objeto de estudio.....	41
Tabla 2 Selección de variables e indicadores .....	44
Tabla 3 Matriz de requerimiento .....	51
Tabla 4 Estimación de tiempo de la propuesta integradora .....	66
Tabla 5 Cronograma de actividades.....	67
Tabla 6 recursos logísticos.....	68
Tabla 7 Resultado de la encuesta: características del proceso de enseñanza y aprendizaje .....	95
Tabla 8 Resultado de la encuesta: Materiales didácticos usados en clases.....	96
Tabla 9 Resultados de la encuesta: maquetas interactivas.....	98
Tabla 10 Resultados de la encuesta: Participación del estudiante en el aula de clase. ...	99
Tabla 11 Resultados de la encuesta: consecuencias de la escasa utilización de material didáctico concreto .....	100
Tabla 12 Resultados de la encuesta: aplicación de materiales didácticos concretos en el aula.....	102
Tabla 13 Resultado de la encuesta: Influencia de la utilización de materiales didácticos concretos .....	103
Tabla 14 resultado de la encuesta: Ventajas de la utilización del material didáctico concreto.....	104
Tabla 15 Resultado de la encuesta: Información altera al libro guía de ciencias naturales .....	106
Tabla 16 Resultado de la encuesta: Resultado de la utilización de materiales didácticos concretos en el aula.....	107

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 Tabulación: Características del proceso de enseñanza .....	45
Gráfico 2 Tabulación: de participación activa del estudiante en el aula de clase.....	45
Gráfico 3 Tabulación: Consecuencias de la escasa utilización de material didáctico ....	46
Gráfico 4 Tabulación: Utilización de los materiales didácticos concretos.....	46
Gráfico 5 Tabulación: Materiales didácticos usados en clase .....	47
Gráfico 6 Tabulación: Maquetas interactivas .....	47

Gráfico 7 tabulación: Ventajas de la utilización del material didáctico concreto en el aula de clase.....	48
Gráfico 8 Tabulación: Resultado de la utilización de materiales didácticos concretos..	48
Gráfico 9 Resultado de la encuesta características del proceso de enseñanza aprendizaje de CCNN.....	96
Gráfico 10 Resultado de la encuesta: materiales didácticos usados en clase. ....	97
Gráfico 11 Resultados de la encuesta: Maquetas interactivas .....	98
Gráfico 12 Resultados de la encuesta: Participación del estudiante en el aula de clase	100
Gráfico 13 Resultados de la encuesta: consecuencias de la escasa utilización de material didáctico concreto .....	101
Gráfico 14 Resultados de la encuesta: aplicación de materiales didácticos concretos en el aula.....	102
Gráfico 15 Resultado de la encuesta: Influencia de la utilización de materiales didácticos concretos .....	104
Gráfico 16 Resultado de la encuesta: Influencia de la utilización de materiales didácticos concretos .....	105
Gráfico 17 resultado de la encuesta: Información alterna del libro guía de ciencias naturales .....	106
Gráfico 18 Resultado de la encuesta: Resultado de la utilización de materiales didácticos concretos en el aula.....	108

## **INDICE DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1: Ubicación de la escuela de educación básica “Mariscal Sucre” .....	35
Ilustración 2 Organigrama institucional .....	37

## INTRODUCCIÓN

Uno de los importantes objetivos de las escuelas es el aprendizaje del estudiante, es decir que adquiera un conocimiento a largo plazo por medio de que, de un material didáctico concreto, que facilitan al estudiante a través de ellos aprender de manera activa donde él, pueda manipular estos objetos mejorando su imaginación y creación. Para lograr esto es fundamental analizar los tipos de materiales concretos, se encuentra comprobado que los MDC en el área de ciencias naturales son de mucha importancia para en sí desarrollar en los estudiantes la capacidad la atención de los estudiantes y puedan atender la clase del docente y así lograr la retención de información.

Para ello se lleva a cabo este proyecto en la unidad educativa “Mariscal Sucre”, ubicada en la Ciudad de Machala en una zona rural, donde carece del uso del material concreto que no favorece al estudiante a desarrollar su potencial intelectual y retenimiento de información, otro factor clave a considerar es la falta de capacitación acerca de información y utilización del uso de los diferentes tipos de materiales didácticos en el área de ciencia naturales, por eso, nos vemos en la necesidad que por medio de este proyecto logremos aportar de manera eficiente a la unidad educativa donde el docente podrán tomar como guía, para el mejor desenvolvimiento en el ambiente educativo.

En el capítulo uno se detectó el problema a investigar, por medio del macro, meso y micro y así seguido de la formulación del problema, donde logramos realizar por medio de esta los objetivos generales y específicos, realizando así la justificación del proyecto, continuando se elaboró la delimitación del problema detectado, con su respectivo marco teórico y elaborando el cuadro de las variables dependiente e independiente. En el capítulo dos se elaboró la propuesta que se implementará para dar soluciones al problema identificado dentro de la institución educativa con sus respectivos objetivos generales y específicos, acompañándolo de la planificación de cómo se realizará cada sesión para las capacitaciones de los docentes de la institución. En el capítulo tres se desarrolla la fase de valorización y las fases de implementación con sus dimensiones técnicas, sociales, económicas y ambientales para así dar por finalizado el proyecto.



## **CAPÍTULO I DIAGNÓSTICO OBJETO DE ESTUDIO**

### **1.1 Concepciones – normas o enfoques diagnóstico**

#### *1.1.1 Delimitación el tema:*

Durante décadas, la forma de enseñar ha sido cuestionada como un modelo de transmisión, en el que el estudiante entiende que parte de su educación es memorable. Con el tiempo la educación ha ido evolucionando, mejorando la forma de enseñar, es aquí donde entra la importancia de los materiales didácticos en el aula. Según Vega (2019), el material didáctico es cualquier dispositivo o elemento utilizado como mediador en el proceso de enseñanza, es decir, es un apoyo para el estudiante otorgando de manera sencilla y concisa las herramientas necesarias para que sea él quien se apropia de la asignatura y de rienda suelta a la creatividad, por el cual el material crea un vínculo entre el objeto de conocimiento y las estrategias utilizadas por los profesores para asegurar la instrucción de calidad.

En algunos centros educativos donde realizamos nuestras prácticas pre profesionales, se ha podido observar e identificar la falta de implementación de material didáctico concreto para el proceso de enseñanza y aprendizaje, tomando como evidencia a los alumnos de octavo grado especialmente en el campo de las ciencias naturales. Según Esteves Fajardo (2018), debido a situaciones como la falta de preparación y actualización de parte de los docentes, en la gestión del material didáctico concreto se ha encontrado una problemática a resolver, conociendo el papel fundamental que cumple en el proceso de formación académica, un rol mucho más complejo de lo que podemos llegar a pensar, siendo la herramienta que se utilizará para lograr una enseñanza precisa, donde se capta la atención del niño, lo que fomenta el deseo de buscar, investigar e indagar más allá de lo que enseña el docente dentro del aula de clase.

En la investigación a desarrollar se tomó como punto de referencia a la unidad educativa "Escuela de Educación Básica Mariscal De Sucre" en la básica superior, ubicada en zona rural. Considerando la importancia que tiene el material didáctico concreto para su incidencia en el aprendizaje en particular en el Área de Ciencias Naturales.

Impedir que el alumno desarrolle sus habilidades cognitivas por falta de material didáctico conduce a una inexistencia de aprendizaje significativo que no se lleva a cabo de forma precisa y sencilla, pues en la actualidad es imposible transferir conocimientos mediante el habla escrita u oral, sin el apoyo didáctico ideal. Por tanto, la intención de progresar de manera pedagógica es lograr que el estudiante adquiera conocimientos que pueda aplicar en su vida diaria y contribuya a su futura preparación académica al tener un aprendizaje a largo plazo.

Los materiales didácticos concretos son considerados de gran apoyo en el aprendizaje y favorece al docente de manera que la clase sea más dinámica, apoyando e incentivando al estudiante a lograr alcanzar una imaginación y creatividad, ejercitando la manipulación y la estructura, promueve el desarrollo de relaciones interpersonal y enriquece el vocabulario. Sin embargo, se ha identificado que existe un gran problema en cuanto al fortalecimiento de la misma, así como se manifiesta en la escuela de Educación Básica Mariscal Sucre, en la Ciudad de Machala, y tomando como punto de partida lo citado anteriormente se ha logrado determinar que son de requerimiento para lograr una enseñanza de calidad y consigo un aprendizaje significativo logrando que por medio de este material el estudiante tenga la capacidad de observar, escuchar y querer ir más allá de lo aprendido en clases, que ese aprendizaje enseñado por el docente dentro del salón de clases, permanezca durante todo el lapso de su educación, es decir lograr que tenga un aprendizaje para toda su vida.

### *1.1.2 Justificación*

En la actualidad la educación es más que la adquisición de conocimiento y valores, es la adquisición de habilidades, destrezas, estrategias para resolución de problemas en la vida diaria, es la meta a alcanzar que el estudiante debe de adquirir durante su proceso formativo, en especial básica media se ha visto afectada por la necesidad de la educación online, que revela las pocas habilidades de los docentes al respecto de ciertas plataformas virtuales, más en este tiempo donde la virtualidad es el medio por el cual se imparte nuevos saberes, en este sentido es aquí donde entra como estrategia los materiales didácticos concretos, ya que juegan un elemento clave para ofrecer una educación de calidad.

Por consiguiente, la presente investigación tiene como contexto la institución Escuela Educación Básica Mariscal Sucre ubicada en la ciudad de Machala, específicamente en el

subnivel de básica media, teniendo como beneficios directos a los docentes quienes a través de la presente podrán conocer cómo es el uso de material didáctico concreto en el área de CCNN y la incidencia que tiene en el aprendizaje, además beneficiará a estudiantes quienes por medio de esta, se potenciaría a desarrollar habilidades como la curiosidad, creatividad y facilitará la adquisición de conocimientos mejorando su rendimiento académico.

En este sentido se ha seleccionado como tema de investigación previo a la obtención del título de licenciado en Educación Básica “Material didáctico concreto y su incidencia en el aprendizaje de ciencias naturales, Básica media, Escuela Mariscal Sucre, Machala 2021-2022”

La investigación se suscribe a una didáctica fundamentada en la educación activa, tal como señala Soto Fernández (2018) son los medios que buscan convertirse en estrategias que ayudarán a generar el cambio en la enseñanza y poder lograr el mejor desempeño del estudiante. Generando la motivación y el querer aprender por sí mismo, logrando cambios positivos en el área pedagógica de la institución, para que funcione como apoyo para el docente y realicen una clase más dinámica y atractiva. El cual considera que por medio de los materiales didácticos concretos se logra mejorar la calidad y enseñanza en el aprendizaje, ya sea en modalidad presencial o virtual, dado que sus aportes traspasan las fronteras.

La importancia del estudio del material didáctico concreto en el área de CCNN, a pesar de sus múltiples beneficios en la asignatura no se encuentra con investigaciones recientes, por el cual permita el magisterio el uso de estos materiales actualizados, así lo demuestra un estudio de Duarte (2018) donde indica que favorecerá el aprendizaje significativo, considerando al estudiante como protagonista activo para que asimilen bien los contenidos del área de Ciencias Naturales, de una manera más concreta. Por el cual por medio de este proyecto ofrecer a la comunidad educativa, una investigación actualizada, objetiva que les permita a los docentes conocer la importancia e implementar en sus clases los materiales didácticos para lograr motivar, creando clases más dinámicas y de interés al estudiante.

La relevancia social del problema objeto de estudio se ubica en la necesidad de que los docentes puedan utilizar de manera eficaz los materiales didácticos concretos, ya que por la

situación por la que estamos pasando pusieron a la luz muchas falencias que llegan a existir en docentes al impartir esta asignatura.

La investigación tiene el enfoque de generar un aporte, siendo así que al final del proceso se le presentará a la comunidad de la Escuela Educación Básica Mariscal Sucre, una propuesta integradora. Se garantiza debido a que contamos con los procesos operativos necesarios para su realización y cumplimiento, en este sentido las tesis cuentan con el dominio teórico, metodológico, además de la existencia de fuentes de consulta, el acceso a las fuentes de investigación, asesoramiento y el tiempo necesario para su desarrollo.

### *1.1.3 Problema de investigación*

#### *1.1.3.1 Problema Central*

¿Qué incidencia tiene el uso de material didáctico concreto en el aprendizaje de ciencias naturales, básica media de la Escuela Mariscal Sucre, Machala 2021 – 2022?

#### *1.1.3.2 Problemas complementarios*

- ¿Qué características tiene el proceso enseñanza aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica media, Machala 2021-2022?
- ¿Qué consecuencias tiene la escasa utilización del material didáctico concreto en el proceso de enseñanza aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica media, Machala 2021-2022?
- ¿Qué material didáctico debe utilizar el docente para concretar el aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica media, Machala 2021-2022?

### *1.1.4 Objetivos de la investigación*

#### *1.1.4.1 Objetivo General*

Determinar la incidencia del uso de material didáctico concreto en el aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica media, Machala 2021-2022.

#### *1.1.4.2 Objetivos específicos*

- Identificar las características del proceso de enseñanza aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica media, Machala 2021-2022.
- Describir las consecuencias de la escasa utilización del material didáctico concreto en el proceso de enseñanza aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica media, Machala 2021-2022.
- Establecer el material didáctico concreto que debe utilizar el docente en la enseñanza aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica media, Machala 2021-2022.

#### *1.1.5 Marco teórico*

##### *1.1.5.1 Marco teórico conceptual*

#### **Material didáctico.**

En la actualidad, elaborar un material didáctico para lograr cumplir el objetivo que se establece en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto educativo no son nada complicado, el material didáctico según Alemán (2019), no es nada más que, un facilitador para incentivar la creación e imaginación del estudiante enriqueciéndose en conocimiento y a prestar atención al tema explicado, por medio de los objetos ya sé diapositivas, videos, computadores, etc. y pasar de una clase ordinaria a una extraordinaria, más dinámica

Según Vega (2019), Por medio del material didáctico concreto se busca lograr un apoyo para el docente, para dar una clase más energética, favoreciendo con esto al alumno, la mayor facilidad para captar información de la materia Ciencias Naturales logrando el aprendizaje significativo en un ambiente recreativo, consiguiendo que el aprendiz libere su creatividad, atención a la clase, interactuar e investigar más allá de lo que se enseña dentro del aula. Normalmente, se debe tener en cuenta que todo material didáctico es cualquier elemento o dispositivo que sirve como mediador para la enseñanza y aprendizaje diseñados con intención pedagógica.

El uso de material didáctico concreto desde años atrás, llega con el propósito de ofrecer a estudiantes la posibilidad de ellos poder manipular, indagar, observar y sobre todo descubrir, es decir ellos en ese tiempo que se desarrolla la clase se ven en la obligación de practicar esas normas de convivencia y poder desarrollar los valores, ya sea el respeto, solidaridad y cooperación, entre muchos más. Además, sirve para el docente para que se interrelacionen de la mejor manera dentro del salón de clases con sus estudiantes, estos materiales son elaborados con los recursos del medio.

Además los múltiples beneficios que ofrece el uso de los mismos es relevantes y necesaria en su inserción dentro de las planificaciones curriculares que están dirigidas a organizar y direccionar de forma correcta las actividades que se desarrollaran a lo largo de la clase, cumpliendo con los criterios de desempeño a desarrollar, la función que cumple el material didáctico es despertar el interés del estudiante y estimular sus sentidos sensoriales, permitiendo fortalecer su concentración y a tener el control sobre sí mismos, además de incentivar el trabajar en equipo y motivar a los estudiantes hacer solidarios entre compañeros, creando de esta forma un ambiente favorable y cómodo para los educandos.

### **Tipos de materiales didácticos.**

Los materiales didácticos son de gran importancia en el ámbito educativo y por medio de esta, se dinamiza la manera de enseñanza es decir la transición del conocimiento aprendiendo de una manera diferente, más eficaz y motivadora logran que el estudiante se anime a querer aprender y puedan recibir ese conocimiento duradero. María Isabel Vidal Esteve (2019)

El material didáctico concreto lograr ser efectivo si se integra de manera eficaz, incluyendo la participación activa del estudiante, profesor, competencias a desarrollar y contenidos pedagógicos garantizando su funcionalidad completamente. El rol que tienen los docentes dentro de las instituciones educativas es ser los mediadores y facilitadores de nuevos aprendizajes, a base de su experiencia y conocimientos, ellos tienen la misión de poner en práctica nuevos aprendizajes en ciencias naturales, los cuales son esenciales y a la vez significativas para promover la cooperatividad entre estudiantes, además el desarrollar habilidades intersociales, aprendizaje abstracto, planteamiento y resolución de problemas con base en lo aprendido a partir del descubrimiento o experiencias cognitivas. Según (Gladys, 2017)

Los materiales didácticos tienen una clasificación, direccionada a conocer cada una de sus características y la función que cada uno cumple según el entorno o asignatura donde se lo utilice, además sirven para ambientar los salones de clases y la institución educativa con el objetivo de promover la participación activa de los estudiantes, entre los más importantes se encuentran los siguientes:

- ✚ **Material auditivo:** son todo medio educativo que hace referencia en base de la palabra, sea de manera oral. Estas solo son captadas por medio del oído, tienen en común el sonido porque esto es lo que perciben, es decir ya sea por medio de grabaciones o voz.
  
- ✚ **Material de imagen:** Desde muy niños somos observadores aprendemos por medio de la visión, por este medio se busca lograr despertar el sentimiento del estudiante, que provoca emociones y recuerdos, ayudando al estudiante a lograr encontrar semejanza o relación con algún objeto visto antes, no son más que la utilización de proyector de diapositivas, fotografías, pantalla.
  
- ✚ **Material gráfico:** Hace referencia a cualquier medio o recurso que por medio de este facilite la enseñanza y aprendizaje dentro del contexto educativo, es decir que ese será el medio eficaz y eficiente para la comprensión como lo es el pizarrón, carteles, diagramas
  
- ✚ **Material Impreso:** Este material se caracteriza por almacenar la información mediante el uso del lenguaje textual producido por algún tipo de mecanismo de impresión, ya sea libro, revista, cómics
  
- ✚ **Material Mixto:** en este tipo de material se podrá realizar visualizaciones de películas o videos para crear un ambiente cómodo y más confianza para poder lograr que el estudiante preste atención, están relacionados con temas de la clase.
  
- ✚ **Materiales Tics:** Se caracterizan por ser el medio por el cual se va a visualizar. Ordenador, pizarra digital, programas Educativos.

- ✚ **Material experimental.** - Permite que el o los estudiantes, comprueben por medio de la práctica y la experimentación directa lo explicado en clase, ya sea actividades entra o fuera de clases o pruebas.

### **Características de Materiales didácticos.**

Entre las principales características que tienen los materiales didácticos es ser un recurso de apoyo que facilite la fijación de conocimientos de los contenidos abordar en ciencias naturales, cumpliendo una función importante para los docentes e instrumentos de trabajo necesarios para los estudiantes.

La función que cumplen los materiales didácticos son diversas, ya que depende el contexto donde se desarrolle y los temas que se van a conocer durante las clases, es por ello que gracias a las investigaciones realizadas y avances tecnológicos a permito que exista información relevante y una creciente variedad de materiales didácticos que debido a esto cada vez su construcción e implementación se perfeccionan.

Los materiales didácticos permiten que el estudiante desarrolle destrezas y habilidades, estos son elaborados de acuerdo al grado o área, tomando en consideración el desarrollo evolutivo, con el fin de crear y recrear material concreto que satisfaga la necesidad del docente con la intención que el estudiante adquiera el conocimiento permanente de manera dinámica. Carlos Enrique Santos-Loor (2019)

Entre estas características esta:

- ✚ Tiene que ser adaptado para el nivel o grado del estudiante.
- ✚ Que pueda ser utilizado de manera grupal o individualmente.
- ✚ Tiene que ser versátil, diseñado para el material y el objetivo que se quiere lograr.
- ✚ Elaborado con el fin de motivar, logrando despertar el interés y curiosidad del tema a exponer.
- ✚ Contiene la fuente de información.
- ✚ Debe lograr que el estudiante sea capaz de desarrollar capacidades y lo cognitivo, para que sea capaz de evaluar y organizar sus propias ideas.



En sí, los materiales didácticos tiene un enfoque de cubrir las necesidades que se presentan en el contexto educativo a las diferentes realidades, lo fundamental es comprender y analizar las situaciones y así adaptándolas de la mejor manera al estudiante, es decir es importante que por medio de la asignatura de materiales el docente logre identificar el correspondiente al tema a tratar capaces de aplicarlos y adaptándolos, permitiendo de esta forma a los docentes de la institución educativa “Mariscal Sucre” dispongan de estos materiales que ofrecerán actividades que les sirven de ayuda en el transcurso de sus clases y que por media de esta son compartidos, entre docente-estudiante, porque el docente debe enseñar con un estilo más activo y dinámica sus clases, donde le permita al estudiante liberarse y así buscar que el estudiante se acerque a los saberes, desarrolle su forma de pensar permitiéndole la capacidad de mirar al mundo desde una perspectiva más realista y de actuar con la libertad de ese conocimiento aprendido, no solo de convertirlo en un experto en la materia y tenga la información memorística.

Y en efecto es por hecho que la transmisión de conocimientos de ciencias naturales a los estudiantes les será accesible de manera sencilla a través de los materiales didácticos, ya que desempeñan la función de ser recursos auxiliares que facilitan la labor docente en el aula de clase, ya que facilita la comprensión de información a través de la explicación, demostración e ilustración de los temas o actividades a desarrollar, permitiendo captar la atención y propiciando una interacción entre docente –facilitador – contenidos – estudiante, dando valor agregado a la enseñanza de ciencias naturales.

### **Importancia del material didáctico.**

La importancia que conlleva estas materias didácticas dentro del salón de clases, Según Ramírez, Cabezas Guzmán, Rodríguez, & Acero (2019), son indispensables siendo algo clave para la enseñanza para la realización de tareas o entendimiento de un tema en específico, estos materiales didácticos en esta área ofrecen un aprendizaje significativo brindando frutos. Todo aquello que sirva como material ayudará al docente a crear condiciones adecuadas y necesarias para la metodología que este haya planteado en su objetivo de clases.

Esto ayuda a facilitar el proceso de enseñanza, estableciendo un acercamiento mutuo de parte del docente a estudiante, generando un ambiente más seguro y de confianza, logrando que

el estudiante pueda dar sus puntos de vista, y ahí es donde se vuelve un recurso significativo para el proceso educativo.

Se sugiere que el uso de estos métodos en el aula desarrolla ciertas ventajas en los niños, no solo con respecto a sus procesos cognitivos, sino también en muchos otros aspectos que pueden expresarse como: la enseñanza tradicional es monótona. Desarrollan las habilidades de niños y niñas: gracias a los juegos, es posible aumentar la voluntad de aprender. Siendo un ambiente con mucha creatividad y ellos libres para el desarrollar sus actividades y exponga su aprendizaje ya que satisfacen sus necesidades con el desarrollo de ideas y experiencias.

El uso del material didáctico para partir de ahí una enseñanza eficaz, serán desarrollados por el docente teniendo como objetivo el aprendizaje del estudiante en el área de ciencias naturales, beneficiándose y apoyándolos en herramientas necesarias para darle al área de ciencias naturales un carácter más didáctico dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje. Se pudo comprobar que estos materiales dentro de la enseñanza son de suma importancia para el aprendizaje, desarrollando una conciencia para el alumno y potenciando sus destrezas.

También es necesario considerar la preparación del docente, ellos tienen que ser profesionales altamente capacitados y empapados del tema, no solo que se inclinen a desarrollar sus clases de forma tradicional o magistral, si no que incluir la construcción y elección ideal de los materiales didácticos y elección correcta, que facilite al estudiante a retención de nuevos conocimientos y la adquisición de habilidades y destrezas que puedan utilizar durante toda su vida ya sea académica, profesional o personal.

Importa, y por muchas razones la creación de estos elementos que tienen como objetivo ser mediadores y potencializadores del aprendizaje de ciencias naturales. Los mismos que se pueden emplear dentro del salón de clases o fuera de ella, gracias al fácil acceso y disposición de adaptarse según los temas a abordar con sentido de cumplir el objetivo de aprendizaje.

### **Beneficios del material didáctico.**

Estos materiales buscan beneficiar la forma de enseñanza del docente, según Murillo, (2017) mejora en función del curso del cual va dirigido, los cuales son; Informar, para lograr el entendimiento del tema de la clase de manera dinámica y divertida causando que el estudiante sea motivado a aprender; estas cumplen el objetivo que el docente plantea en su planificación; Permite que el docente tenga una clase estructurada ya que mantiene una orientación fija en la ruta de enseñanza y aprendizaje; Desarrolla habilidades de comunicación por parte de docente a estudiante creando un ambiente con mucha más confianza donde el estudiante podrá expresarse libremente y sin miedo a equivocarse; estos materiales didácticos concretos pueden incluir experiencias sensoriales ya sea el gusto, vista, tacto para un aprendizaje personalizado y más significativo.

Se ha demostrado que los estudiantes aprenden por medio de objetos u elementos, mediante la manipulación de estos, logrando grandes transformaciones en la enseñanza ayudando a conocer y entender el medio que los rodea, causando en el aprendizaje significativo. Al ser aplicado en la enseñanza, se considera un gran valor educativo para las niñas y niños del centro educativo, desde el punto de vista pedagógico, ayudándolo al desenvolvimiento y así mismo adquiriendo el nuevo conocimiento de manera más atractiva para él o ellos. Gervacio Ruiz, (2018)

Según Ciesielkiewicz (2017) en relación a los estudiantes es un problema crítico, ya que hemos observado que muestran un grado de aburrimiento, inquietud, y el poco interés a clases sin el material didáctico concreto, convirtiendo esto en un aprendizaje tedioso con actitudes negativas y el no poder lograr el entendimiento del tema. Es por eso que por medio de esta investigación se logrará dar la importancia que causa este material logrando que en el aprendizaje de ciencias naturales sea a partir de este donde el docente podrá captar la atención del aprendiz, asimilando los contenidos de manera sencilla y rápida obteniendo resultados positivos, considerando generar expectativas en el aula.

El papel que cumple el material didáctico es importante y brinda muchos beneficios para el docente de ciencias naturales durante su jornada laboral, pero también ejerce un rol significativo en el estudiante, ya que permite tener una mejor comprensión de los contenidos con este instrumento, y se logra comprender de mejor forma y de manera sencilla lo que se

necesita aprender, también es necesario saber utilizarlo e implementarlo durante las sesiones de clases para poder alcanzar el objetivo determinado, porque posibilita a los estudiantes de básica media a fortalecer su pensamiento crítico y a formar su criterio propio de los temas desarrollados en clases, así mismo los materiales didácticos apoyan a la organización y solución de las actividades a través de hacer frente a las dificultades que se presenten durante su desenvolvimiento formativo. El saber selección que material didáctico se va a utilizar durante las clases, también es de gran importancia, porque la herramienta que se elija permitirá el desarrollo y enriquecimiento de aprendizajes de forma correcta.

### **Currículo ecuatoriano en el área de ciencias naturales básica media.**

El currículo educativo es una excelente herramienta que sirve para la planificación y organización, a través del cual se desarrollan ya sé planes, programas o actividades educativas, conduciendo a mantenerlo actualizarlo con nuevas estrategias de aprendizaje para el mejor desempeño del sistema educativo y mejor calidad.

Según Fajardo (2020), En el área de ciencias naturales sirve de orientación para el docente pueda desarrollar su clase de manera correcta, impulsando un cambio de metodología y enfoque, buscando que el estudiante indague e investigue, impulsando la lógica de la ciencia cognitiva para que los estudiantes aprendan sobre el medio que les rodea, el pensamiento crítico para que el estudiante aprenda de una manera holística logrando que comprendas los hechos, tenemos que suceden en el ambiente, se trabajará la argumentación y comunicación de sus ideas.

Se debe tomar en cuenta que el currículo está ligado a los perfiles de salida los cuales son representados por tres valores; Innovación donde los estudiantes desarrollaran el pensamiento crítico y creativo actuando de manera responsabilidad, justicia; los estudiantes llegaran a ser justos cuando estos desarrollen habilidades científicas, donde apliquen el método científico para así ellos puedan recrearse de sus descubrimientos y aplicarlos según sus necesidades; Solidaridad donde actuaran de manera empática, no solo buscando su bienestar sino en el de los demás. Jonathan Javier Delgado Cedeño, María Gabriela Vera, Juan Carlos Cruz Mendoza y José Grismaldo Pico Mieles (2018)

El currículo ecuatoriano en el área de ciencias naturales se ajusta y direcciona en función del mismo en estar fundamentado técnicamente, el cual debe ser claro, coherente y tener los ajustes necesarios en relación a las necesidades de aprendizaje que presente la comunidad en la que se va a implementar, en conjunto con estrategias que garanticen condiciones adecuadas para su funcionamiento de forma continua y duradera, de forma coherente en dirección a los objetivos educativos a cumplir que se desarrollan en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La función del currículo educativo es informar a los educadores los indicadores que se desean alcanzar, brindándoles las pautas necesarias de acción y orientación, de acuerdo como poder lograrlo, así mismo tener evidencias formales para rendir cuentas al sistema educativo, acerca de la intervención que se realizan en las aulas de clase, para las respectivas evaluaciones de las instituciones que permiten identificar el grado de calidad que se brinda en las unidades educativas, justificando las formas de mediación que realizan para promover un aprendizaje idóneo en los estudiantes, por otro lado también se toman en cuenta otros aspectos importantes como es el desarrollo y la introducción a la cultura que es factor importante que se promueva, tomando las acciones necesarias que aseguren alcanzar la consecución de las metas planteadas.

Además se caracteriza por ser flexible y adaptarse de manera pertinente a los estudiantes, con intención que en el área de ciencias naturales ellos puedan desarrollar la habilidad de investigar y ser capaces de aprender por sí mismos en el entorno ambiental y poner comprender los hechos o fenómenos naturales que suceden en el ecosistema, aportando de manera relevante a su formación integral y el poder reconocer los diversos saberes científicos que han sido parte de proceso educativo, con la finalidad de alcanzar el bienestar individual y colectivo, otro factor importante a desarrollar es la concientización e influencia del ser humano sobre el impacto que ejerce sobre el medio ambiente, tomando las acciones necesarias para reducir la contaminación y degradación del medio que nos rodea.

### **Características de la enseñanza de las ciencias naturales en el nivel básico medio en el aprendizaje.**

Da a conocer (De La Rosa Valdiviezo, Jaén Armijos, & Espinoza Freire, 2019) Las ciencias naturales en el área que se caracteriza por el estudio de la realidad natural ya sea materia

orgánica o inorgánica, los seres vivos, la vida, etc. Ayudando al estudiante de manera favorable para desarrollar sus habilidades ya sea en pensamiento crítico, científico, capacidad de valorar el medio que les rodea, es decir las características que los docentes emplean para la enseñanza de esta área, es que parten de la base del conocimiento previo y del cómo aprenden los niños en la actualidad y es por medio de una clase dinamitada que es por medio del material didáctico constituyen de manera importante en la enseñanza para lograr el propósito.

Manifiesta que la simulación es una técnica que reemplaza la experiencia real, y al utilizarla reproduce sustancialmente aspecto de ese mundo real convirtiéndola la clase interactiva, es decir el docente brinda al estudiante una clase imaginativa donde él podrá imaginar la naturaleza provocando un aprendizaje significativo, y mediante el uso de esta estrategia y apoyo del material didáctico conduce al desarrollo de destrezas, competencias y habilidades en el aprendiz. Vítores-Pérez, (2020)

El docente realiza este material didáctico con el fin de dinamizar e interactuar y poder potencializar el proceso de aprendizaje, para así facilitar la adquisición de conocimientos y sé los adecua según a las necesidades de los estudiantes que forman parte dentro del salón de clases. Ya en la actualidad estos procesos educativos han ido mejorando que han sido de ayuda para los procesos metodológicos, considerándolo como organización estrategia para desarrollar una clase activa, afirmando que fortalecerá estos materiales didácticos concretos a la enseñanza u prioriza al estudiante la búsqueda de soluciones Víctor Hugo Mancilla García (2017)

Según Osorio (2018), la enseñanza de las ciencias naturales se encuentra entrelazada con lo que es pedagogía, biología, química, física, etc. Y por medio del uso de materiales didácticos que tenga secuencia con el tema relacionar, el alumno tendrá la necesidad de querer investigar más allá de lo enseñado para así lograr construir un nuevo conocimiento utilizando estos materiales porque son esos medios de aprendizaje y así entusiasmarse, motivándolos por el diseño y construcción de creaciones propias de él, estos darán se encontrarán de manera mental y física, estos materiales están con base en la construcción de diferentes tipos de materiales, el principal objetivo en la enseñanza de las ciencias naturales es generar un entorno de aprendizaje en base en las actividades que esto puede contribuir.

El área de ciencias naturales tiene como alcance que los estudiantes sean capaces de ser creativos y tener un pensamiento crítico con el objetivo que actúen de forma correcta ante problemas dificultosos, ya sean ambiénteles, sociales o culturales en relación con el cuidado y perseveración de la naturaleza. Además, impulsa a potenciar varias habilidades como la curiosidad, la acción de investigar y a encontrar soluciones oportunas en relación con el ambiente, ofreciendo las oportunidades necesarias para tomar acciones innovadoras.

Finalmente, promueve la comprensión de conceptos a través de la búsqueda de nuevos aprendizajes en diferentes disciplinas, con intención de conocer saberes asociados a la ciencia y la interdisciplinariedad que ella misma promueva, junto a la constante evolución científica, las experiencias, y exploración que incluye el aprender, comprender y aplicar en el desarrollo cognitivo y personal de cada persona, basado en teorías y practica educativas en expresión de ideas en el campo de la cultura científica, buscando alcanzar el bienestar propio y de los demás, demostrando valores interpersonales fundamentados como es el respeto, cooperativa, el trabajo en equipo, la inclusión y la solidaridad.

En relación al principio formativo, se aplica desde una perspectiva constructivista, crítica y reflexiva, por lo que la enseñanza de las ciencias naturales tiene como objetivo lograr en los estudiantes un aprendizaje de largo plazo y que sean individuos capaces de crear nuevos conceptos a partir de los conocimientos o experiencias previas que ellos tengan. La forma de aprender en el área de ciencia naturales en relación a personalizar el aprendizaje, esta relacionada directamente con el conocer las debilidades y fortalezas de cada estudiante, para así poder aplicar recursos que ayuden a potencias habilidades científicas y cognitivas de cada educando, trabajando con estrategias pedagógicas adecuadas, técnicas e instrumentos idóneos para realizar las adecuaciones necesarias al ritmo, estilos de aprendizaje y ambientes.

### **Principales dificultades en el aprendizaje de las ciencias naturales.**

La enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales despierta la capacidad experimental y científica de los estudiantes a través de la indagación, diversificando los conocimientos que se adquieren en los espacios de manipulación y contemplación en el proceso práctico, así mismo generan la integración del conocimiento en el lapso del “aprendo haciendo”

encontrando formas propias de adquirir un aprendizaje situado que permite recrear una experiencia fructífera que con lleva a la adquisición de un aprendizaje permanente, en efecto a desarrollar habilidades, destrezas y capacidades cognitivas.

En relación con este tema, los beneficios que aporta la asignatura de ciencias naturales en los educandos, se ha podido identificar las principales dificultades que se presentan en el proceso de aprendizaje, impidiendo al estudiante potenciar sus habilidades exploratorias y capacidades intelectuales, de modo que no cumple con el rol de aportar nuevos conocimientos, además de mantenerse en la misma monotonía tradicional de enseñanza – aprendizaje, donde solo existe recursos regulares como es el libro guía de ciencias y el pizarrón, entorpeciendo la inclusión de nuevos escenarios y ambientes de construcción cognitivos creativos que despierta el interés de aprender en los estudiantes y permite consolidar nuevos saberes duraderos y significativos.

De acuerdo con Jaramillo Naranjo (2019) el estudiante tiene el rol primordial en el proceso de enseñanza - aprendizaje siendo el encargado de recopilar toda información constructiva que aporte de manera significativa a su formación y a su vez despierte aquellas habilidades y destrezas que le permitirán desenvolverse en el campo académico, poseyendo las competencias necesarias en el proceso de consolidar saberes permanentes que garanticen la inmersión en el campo exploratorio, indagativo, experimental y ciencia en acción, excluyendo de manera definitiva aquellas dificultades de aprendizaje que se presentan en el aprendizaje de ciencias naturales.

Dentro de este marco, al existir dificultades tales como la desmotivación, la falta de material didáctico concreto, la falta de innovación de los docentes ya sea por factores propios del currículo o poco conocimiento de nuevas estrategias didácticas se ve reflejado en el desempeño académico de los estudiantes, dicha problemática debe ser abordada de manera minuciosa realizando un replanteamiento de las principales dificultades que nos permitan contemplar y replantear de manera satisfactoria en relación a los principios pedagógicos y educativos.



### **Material didáctico concreto y su incidencia en el aprendizaje.**

El material didáctico concreto es un recurso que facilita la comprensión de nuevos conocimientos, debido a los beneficios que presenta en su elaboración o uso áulico, tales como el desarrollo exploratorio, investigativo, colaborativo, despertando la imaginación, creatividad y desarrollando habilidades de conocimiento, promoviendo la facilidad de aprender mejor y asimilar de manera más efectiva los aprendizajes mediante, el uso del sistema sensorial que permite una mejor comprensión de aprendizaje en la básica superior.

El poco interés que presentan los estudiantes por aprender ciencias naturales provendría de la forma de enseñar por parte del docente, debido al enfoque tradicionalista y poco activas, debido que la enseñanza se realiza de manera expositiva y unidireccional, adaptando el docente el rol de brindar información sin permitir la participación o actividad de los estudiantes, minimizando los conocimientos previos que poseen y excluyendo el desarrollo intelectual de los mismos además de la inexistencia de aprendizajes significativos. A causa de la realidad que se desenvuelven los estudiantes al encontrarse con docentes que aún siguen tomando como único material didáctico el libro de texto, utilizando métodos clásicos, que no permiten potenciar las habilidades cognitivas de los estudiantes, tomando como punto referente a los procesos memorísticos, con inactividad en el uso de materiales didácticos concretos que se centran en su eficiencia por enriquecer los conocimientos según el contenido de clase donde se lo utiliza.

Como señala Muñoz (2019) el papel que cumple el uso del material didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje es esencial y primordial ya que incide en desarrollar la capacidad creativa, autónoma y su capacidad intelectual, estos materiales estructurados deben de poseer características idóneas que permitan la fácil manipulación y sea usado con mayor frecuencia para poder alcanzar con los objetivos propuestos en potencia de generar procesos cognitivos significativos y holísticos.

El factor clave no es crear o seleccionar materiales didácticos perfectos si no educativamente correctos, que sean útiles y sirvan significativamente para alcanzar el objetivo el cual es obtener un aprendizaje de calidad dirigido a un grupo de estudiantes o dirigido a un estudiante en específico, siendo necesario utilizar un instrumento de fácil acceso a su

construcción con elementos que se encuentren al alcance y disposición del estudiante en relación al entorno donde se desenvuelve y en función al tema que se desarrolla en clase.

### **Fundamentación teórica del material didáctico concreto.**

Los materiales didácticos a partir del eje epistemológico dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, aborda elementos esenciales para la adquisición y construcción de conocimiento enfocado en desarrollar capacidades y habilidades que se adquieren para una mejor comprensión de los procesos metodológicos considerados en la concepción de conocimientos lógicos, promoviendo un conocimiento encarnado, asociando la acción como instancia fundamental e indisoluble del conocer.

Según Chancusig Chisag, y otros (2017) Dan a conocer el papel primordial que cumplen los materiales didácticos en los procesos metodológicos de enseñanza aprendizaje, estableciendo la adquisición de capacidades, habilidad y destrezas es responsabilidad sobre sí mismo en función de que se presente las herramientas necesarias para llevar a cabo la ejecución de un material concreto, desempeña la función primordial de despertar el interés en el estudiante desarrollando sus capacidades a través del desarrollo de recursos didácticos concretos que potencian la retención de información, desarrollando y estimulando habilidades y capacidades, en medio al cual se puede recurrir como alternativa ayudan a los maestros y estudiantes a motivar con estos medios ayudan a los estudiantes a tener un alcance de objetivos durante el proceso de adquirir ideas o conocimientos.

Es importante mencionar del material didáctico es que estimula los órganos sensoriales de quien está en proceso de aprendizaje, el alumno está en constante contacto directo con el objeto; es importante recordar que el material didáctico debe cumplir con ciertas características como lo menciona Morales (2019): Con respecto a los objetivos que se busca lograr; el material debe estar diseñado en la búsqueda de los mismos, teniendo una relación con los contenidos por ende deben estar sincronizados con los temas de la asignatura, a su vez las características del diseñador del material didáctico: debe poseer las capacidades, estilos cognitivos, intereses, conocimientos previos, experiencia y habilidades requeridas para el uso de estos materiales. En la característica según el contexto es importante considerar el área donde se va a desarrollar o construir el material por los recursos que se pueden encontrar a fácil disposición o materiales que necesitan ser buscados con

intencionalidad de implementarlo en su formación. La función del material didáctico es muy importante dentro del proceso de enseñanza aprendizaje porque los mismos se adecuan conforme a los contenidos a tratar, direccionados cumplir los objetivos planificados conforme al nivel de instrucción del educando a tomando en cuenta la necesidad de aprendizaje que este posee, también promueve al trabajo en equipo y a potenciar valores interpersonales que cada individuo debe desarrollar como la integración de los estudiantes en la sociedad de forma cómoda y satisfactoria siendo un aporte para la sociedad.

### **Características del material didáctico concreto.**

Los materiales didácticos concretos son elementos que los docentes utilizan con la finalidad de captar la atención e interés del estudiante y facilitar el proceso de enseñanza - aprendizaje de los contenidos durante las sesiones de clase, siendo recursos didácticos en el contexto educativo con la intención de que los educandos desarrollen aspectos importantes como el pensamiento crítico, la forma de comunicación sea oral o escrita, la creatividad, las relaciones sociales, conforme se avanza el tiempo y con la inclusión de recursos tecnológicos y el baje de información a disposición, los materiales didácticos concretos se van volviendo relevantes en la educación contemporánea. La educación tradicional queda en el pasado junto a los métodos que se aplicaban como la minoración forzada y las intimidaciones verbales o físicas, y se da paso a la imaginación, creatividad y la estimulación de los sentidos sensoriales.

Según (Salirrosas, R. 2017) cada material estructurado posee características propias según en el contenido a desarrollar, pero todos cumplen una función que es facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

A la hora de seleccionar el recurso didáctico concreto para aplicar en el proceso de formación estudiantil, es necesario considerar aspectos importantes como los contenidos y actividades a desarrollar que están ligados a la planificación curricular de la clase, por esta razón también se debe de considerar los siguientes aspectos:

*a) Competencias*

Son aquellas aptitudes que se desean alcanzar y se debe de plantear cuál será su influencia en la medida en que pueda hacerse uso del mismo y de qué forma aportará su implementación.

*b) Contenidos*

Son los temas que se van a desarrollar en la construcción o manipulación del material, que tiene que estar relacionado directamente con los contenidos de la materia de ciencias naturales.

*c) Características*

Cuando hablamos de características estamos haciendo alusión en primer lugar a la de los estudiantes ya que, al momento de hablar de los instrumentos de apoyo, la parte importante es lo que los estudiantes desarrollen destrezas cognitivas como sus capacidades, intereses, motivaciones, experiencias, habilidades, conocimientos previos y significativos al utilizar el material facilitador.

Cualquier material didáctico concreto requiere que sus participantes tengan ciertos requisitos previos, como son las características del contexto ya sean físicas o curricular en donde se va a desarrollar o implementar el docente a cargo y los elementos que se pretende utilizar al seleccionar el material didáctico concreto. Es necesario tener en cuenta el tipo de contexto donde van a utilizar estos materiales ya que si existe un contexto muy desfavorable puede desincentivar el uso de un material, por muy bueno que sea; por ejemplo, si hay un programa multimedia y este existen pocas computadoras o el mantenimiento de la sala de computación es deficiente, no se podrá hacer un uso correcto del mismo y no se obtendrán los resultados determinados. Las estrategias didácticas que se pueden diseñar se deben de tener en cuenta al uso de materiales didácticos concretos que se van a considerar: como es la secuencia de contenidos, y todas las actividades que se pueden ofrecer a los estudiantes, la metodología asociada a abordar, los recursos didácticos que se pueden utilizar, etc. Así, la selección de materiales a utilizar con los estudiantes siempre estará contextualizada dentro del diseño de una intervención educativa específica, considerando todos estos aspectos y teniendo en cuenta los elementos curriculares particulares que influyen.

El diagnóstico a realizar debe ser cuidadoso de las todas las formas posibles en el uso del material, ya que permitirá diseñar actividades de aprendizaje efectivas y metodologías de enseñanza que garanticen la eficacia en el logro de los aprendizajes esperados. Cada medio didáctico, de acuerdo con su forma estructural, ofrece ventajas específicas y abre ciertas posibilidades de uso en el marco de actividades de aprendizaje que, dependiendo del contexto, pueden permitirle ofrecer ventajas significativas en relación con el uso de otros medios alternativos. Para determinar las ventajas de un medio sobre otro, siempre se debe considerar el contexto de aplicación porque, por ejemplo, un documento multimedia de hipertexto no es mejor que un libro convencional. Para ser realmente una ayuda eficaz, el material didáctico concreto debe:

- Ser adecuado al tema de la clase.
- El tamaño debe sencillo y consistente de fácil aprensión y manipulación, para que el alumno pueda usarlo de forma autónoma.
- Estar en perfectas condiciones de funcionamiento.
- Que sea llamativo y logre captar el interés y atención del estudiante.
- Tiene que estar relacionado con los temas de la asignatura de ciencias naturales y a su vez, con las necesidades de aprendizaje que tengan los educandos.
- Que fomenten la participación, creatividad e imaginación del alumno, a través de las acciones que realiza con el mediador de conocimientos para facilitar el proceso de retención de conocimientos en la básica media.

Los estudiantes tienen la capacidad de educarse a sí mismo, solo por el hecho de vivir, observar, escuchar, tocar, por esta razón aprende de su ambiente adquiriendo habilidades o el conocimiento de manera más fácil y sencilla, la autoridad(docente) prepara un ambiente más organizado y cuidadoso para que él tenga un ambiente en la clase que le permita prestar atención a lo que el docente está diciendo y explicando y así lograr en ellos que adquieran un autoaprendizaje. Los materiales didácticos concretos son un instrumento de aprendizaje de ayuda en el proceso educativo adaptado, características que busca que el estudiante aprenda de manera comprensible, sin que se dé cuenta de que está aprendiendo, un tiempo límite con el material, que pueda tocar e interactuar con él, se modificará dependiendo al tema y edad del estudiante, apoyo del docente que exista la interacción con el estudiante, preguntas relacionadas.

### **Tipos de materiales didácticos concretos.**

Los materiales didácticos concretos que más se utilizan por los docentes en las instituciones educativas están:

- ✚ Material concreto no estructurado: entre las propiedades que lo definen por su fácil y sencilla elaboración donde los estudiantes son quienes se encuentran inmersos en este proceso a partir de materiales que se encuentran dentro de su entorno los cuales puedes ser cartulinas, laminas fotográficas, cartones, materiales reciclables, cumpliendo con la concientización de cuidar y preservar el medio ambiente llevando a la práctica lo que en la asignatura de ciencias naturales se aborda es reduce, rehúsa y recicla, un material diseñado para el proceso de enseñanza con intención de dar a conocer conceptos que el tutor desea impartir, en conclusión cualquier material elaborado que sea de fácil acceso y no sea tóxico es un material didáctico idóneo para proporcionar un aprendizaje correcto de la asignatura de ciencias.
- ✚ Material concreto elaborado: como su nombre lo indica se trata de elementos altamente estructurados entre los cuales se caracterizan por su forma, tamaño, contenido, grosor, y se diferencia de los demás por su perfeccionamiento, son altamente dificultoso de realizar, se necesita de herramientas de alta función para lograr lo que los caracteriza, su perfección.

Manifiesta Tomalá, G. (2020) que todos los materiales concretos antes mencionados hacen referencia al medio utilizado en el sentido sensorial, tratando de obtener los resultados esperados conforme sea la necesidad de enseñanza en el contexto educativo, donde se involucran varios factores cognitivos, que permiten al estudiante adquirir conocimientos por medio de los sentidos sensoriales, con el afán de construir un saber duradero.

### **Elementos del material didáctico concreto.**

El material concreto se realiza con base en lo que ha sido estructurado y lo que no, es decir, el material concreto estructurado ha sido diseñado con un fin específico, ha de cumplir una función específica en la enseñanza de un concepto o habilidad en particular; mientras que el material no estructurado, es material que se encuentra en el ambiente del alumno, y que

aunque no ha sido diseñado para una enseñanza específica puede ser utilizado para cumplir con una función pedagógica como en la enseñanza de las matemáticas.

Es así como en la educación, y el uso estrategias de enseñanza como el material didáctico concreto, de acuerdo con Espinosa (2017) debe “preparar a los estudiantes para que puedan ser capaces de dirigir su propio aprendizaje del dominio consciente de los recursos, generando estrategias y definiciones empleando procesos necesarios en la resolución de problemas en la vida diaria” (p. 35), y a diferencia de la enseñanza tradicional, este tipo de materiales se refiere a un proceso integrativo de aprendizaje que acompañará al alumno en su vida.

### **Importancia de los materiales didácticos concretos.**

Los materiales didácticos concretos son usados para apoyar el desarrollo de niños y niñas en aspectos relacionados con el pensamiento, el lenguaje oral y escrito, la imaginación, la socialización, el mejor conocimiento de sí mismo y de los demás, los materiales didácticos concretos han ido cobrando una creciente importancia en la educación contemporánea.

Por lo cual, utilizar materiales concretos favorece los procesos cognitivos, psicomotores y psicoafectivos. Se requiere de un proceso de enseñanza–aprendizaje interactivo, flexible, dinámico, cumpliendo con la función de captar la atención del estudiante y fomentar la curiosidad para lograr obtener un aprendizaje íntegro, de acuerdo con Labinowicz, cuando un individuo experimenta con objetos de manipulación sensorial en el contexto donde se desenvuelven, más posible es obtener nuevos conocimientos y apropiarse de ellos.

Según Becerra, María. (2021) el material concreto propone además que el material permita la interacción directa del alumno con su aprendizaje, se involucre de manera activa y pueda recrear lo aprendido en su contexto cotidiano. La investigación podría centrar sus esfuerzos en mejoras en la educación, en una mejor transmisión del conocimiento, en pro del alumno, de su aprendizaje y de una próspera sociedad.

### **1.1.5.2 Marco teórico contextual**

#### **La escuela:**

La escuela de educación básica “Mariscal Sucre” es una institución que tiene como función principal instruir a sus educandos de forma correcta brindando una educación de calidad y direccionando a obtener autonomía, potenciando habilidades y destrezas necesarias en su proceso formativo, actualmente brinda una educación formal integrada por los 3 subniveles de estudios primarios que son preparatoria, básica elemental y básica media. Cuenta con 17 docentes y aproximadamente 310 estudiantes, con la intención de cubrir las necesidades de la comunidad de Machala y promover un proceso formativo integral, adquiriendo las capacidades y responsabilidades necesarias para participar y tener un desenvolvimiento ideal en la sociedad. Es por ello que se alinean a abordar y aplicar los siguientes principios:

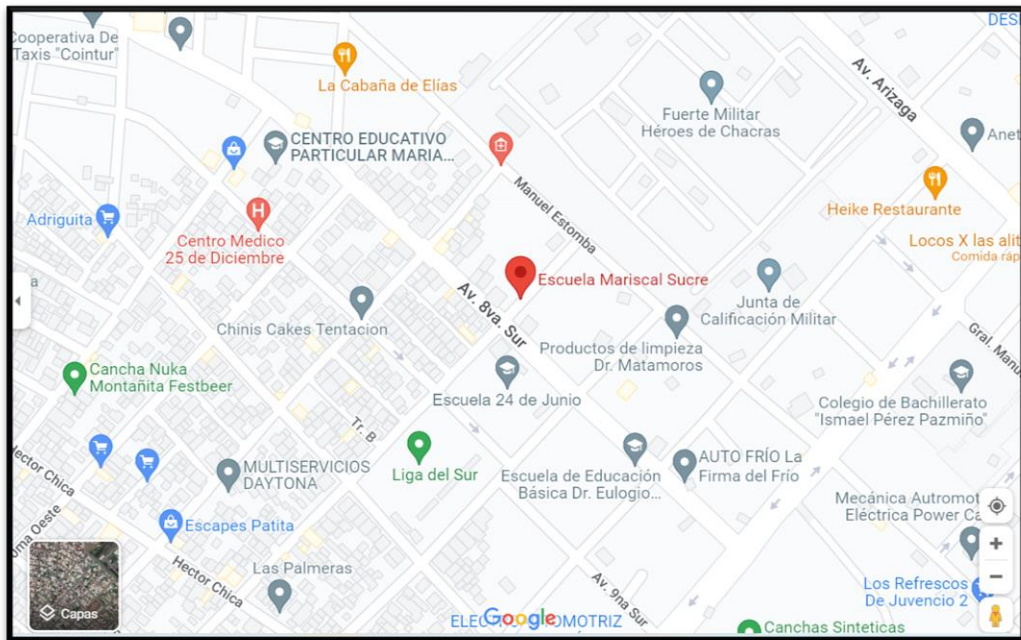
- a) *Igualdad*: fundamentar la igualdad de oportunidades y participación en el proceso de enseñanza aprendizaje, independientemente de las condiciones físicas, social, sexo o raza.
- b) *Inclusión*: garantizar el derecho a la educación y fomentar la participación de todos o todas las personas que desean acceder a instrucción educativa, prestando un servicio eficiente y realizando los ajustes curriculares necesarios para cubrir las necesidades educativas, fortaleciendo la autoestima y el respeto por la diversidad.
- c) *Respeto*: Crear ambientes seguros de sana convivencia, reconociendo los derechos y obligaciones que cada persona posee, siendo recíprocos de forma positiva que afiance los valores, intereses y necesidades de cada individuo.
- d) *Democracia*: Fomentar la participación ciudadana y escolar de los estudiantes mediante elecciones estudiantiles para que sean capaces de realizar pensamientos reflexivos y críticos a en función de elegir un representante o ser el representante, indicando el papel que ejercer en función de cualquier rol y la importancia de ejercer dicho papel con responsabilidad y autonomía.
- e) *Transparencia*: Cualidad a desarrollar y aplicar en todas las acciones en el ambiente escolar impulsando a ser honestos en todo ámbito educativo.
- f) *Liderazgo*: Desarrollar habilidades de dirigir y comunicarse eficientemente en función a las metas u objetivos a alcanzar.



- g) *Ambiental*: promover el cuidado del medio ambiente e incentivar a la preservación de los mismos, a través de estrategias idóneas como es él reciclar, rehusar y reducir.

### **Ubicación:**

La escuela está ubicada en la coordinación Zonal 7 en el distrito de El Oro, Ciudad Machala en la zona urbana, en la ciudadela San Jacinto en las calles Simón Fernández entre Manuel Estomba y Pedro Maridueña.



*Ilustración 1: Ubicación de la escuela de educación básica “Mariscal Sucre”*

### **Reseña Histórica de la Institución**

La escuela de educación básica “MARISCAL SUCRE”, abre sus puertas en el barrio San Jacinto, con una propuesta educativa dirigida a las nuevas generaciones de estudiantes; una institución abierta al pensamiento crítico, al conocimiento, a la investigación, a la cultura, a la creatividad y a la participación democrática

Es por ello junto a un grupo de entusiastas, dinámicas maestras de la localidad con el esfuerzo mancomunado y con el ferviente deseo de ser un aporte a la cultura del sector de la ciudad, fundaron el 23 de octubre de 1993 el centro educativo dominado “MARISCAL SUCRE” en homenaje al gran gestor y patriota indiscutible de la independencia de nuestra patria, fue quien inspiró al grupo de gestión a alcanzar este objetivo y plasmarlo en la

sociedad, a través del cual se desea formar a estudiantes que sean un aporte a la sociedad, ciudadanos capaces de poseer habilidades de autoaprendizaje durante toda la vida, basado en valores interpersonales relacionado al perfil de salida del bachiller ecuatoriano.

La sublime institución se fundó el 23 de octubre de 1993 en la dirección de educación de El Oro, emitió la resolución con la que se pone a disposición de los padres de familia las secciones de inicial a séptimo año de educación básica, con su local ubicado en la ciudadela San Jacinto en las calles Simón Fernández entre Manuel Estomba y Pedro Maridueña, lugar donde funcionara con un grupo de profesores capacitados e idóneos.

La base de la educación en la escuela de educación básica entre otros aspectos se direcciona a la formación moral y de urbanidad, basado en valores, el desarrollo integral del niño, preparación práctica deportiva junto al apoyo e integración de los padres de familia.

### **Misión Y Visión Institucional**

#### **Misión**

Somos una institución educativa que forma estudiantes en los niveles inicial y básico, ya que contamos con profesionales capacitados y padres de familia comprometidos; nuestro objetivo es fortalecer valores y garantizar una educación de calidad y calidez; y así proveer a la sociedad de seres humanos justos, innovadores y solidarios.

#### **Visión**

La escuela de Educación Básica “MARISCAL SUCRE” será una institución reconocida en la ciudad de Machala por su innovación, eficiencia y eficacia en los ámbitos: Académicos, Culturales, Deportivos y Artísticos; fomentando valores en los estudiantes que los forme como entes útiles a la sociedad

## Organigrama Institucional

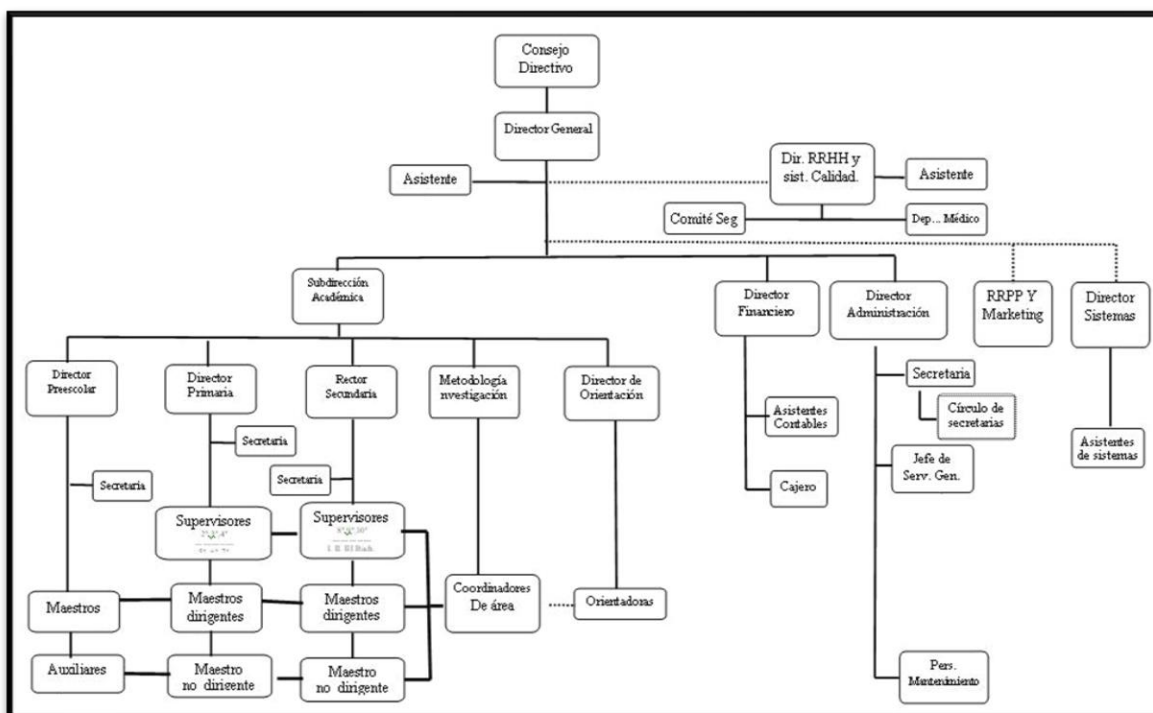


Ilustración 2 Organigrama institucional

## Infraestructura Institucional

La infraestructura de la escuela Educación Básica Mariscal Sucre está constituida por tres bloques donde se realiza la formación de los estudiantes por medio de la enseñanza y aprendizaje, esta escuela consta de 3 pisos, dos baños amplios para los niños y niñas por separado, un área recreativa conocida como área verde, una múltiple que consta de 3 áreas: cancha de vóley, básquet y fútbol, además consta con un departamento del DECE, un aula de computación.

La dirección de ubicación: SIMÓN FERNÁNDEZ ENTRE PEDRO MARIDUEÑA Y MANUEL ESTOMBA, tipo de educación: educación regular, ubicada en la parroquia: Machala en una zona urbana, ofrece un nivel educativo que ofrece: inicial y EGB, sostenimiento y recursos: particular laico, su educación es hispana con una modalidad presencial, trabaja en los horarios de la jornada matutina, Su población de docente está conformada por: número de docentes género femenino: 13; número de docentes género masculino: 4 y número total de profesores: 17.

### ***1.1.5.3 Marco Teórico Legal***

Art. 26.- La educación no es más que la adquisición de conocimiento que obtiene el estudiante por medio del proceso de enseñanza, reconociéndose como un derecho el cual el estado debe asegurar la gratuidad y con el acceso a los niveles del sistema educativo, en un ambiente de igualdad, formando estudiantes capaces, con habilidades, enriqueciendo su cultura, valores y creencias siendo necesaria para todos los sentidos.

Art 6.- El estado tiene la obligación de brindar educación a sus compatriotas, ya que así se estará formando personas con criterio y pensamiento propio, y en este artículo, literal t menciona que el currículo educativo es una herramienta didáctica que sirve para el profesor desarrolle una casa estructura y secuencial, el estado se encargará de brindar materiales como son ellos textos guías o textos educativos

Art 22.- La encargada de la institución educativa como es la rectora es el factor clave y de equilibrio en la institución, porque ellos marcan el rumbo a donde se dirige su visión, promueven el trabajo colaborativo y generan un ambiente organizado de respeto. Lo que hacen que se realice las actividades respetando el currículo y tanto ellos como el deber de las autoridades educativas nacionales son fomentar el trabajo junto a materiales didácticos para recrear una clase más dinamizada y lograr la atención del estudiante.

Art 58.- La institución educativa debe de poseer artículos didácticos que permitan ser usados sin que exista ningún tipo de inconvenientes, garantizando una enseñanza de calidad e integridad, es por ello que toda la infraestructura educativa debe estar en buen estado que promuevan y faciliten un aprendizaje significativo.

Décima segunda. - La ley de educación intercultural bilingüe garantiza que existirán prepuestas dirigidas particularmente a factores importantes para el buen funcionamiento de establecimiento desde su interior como es la capacidad docente hasta la implementación de material didáctico concreto y tecnológico idóneo para un buen desempeño académico.

### *1.1.6 Hipótesis*

#### *1.1.6.1 Hipótesis central*

El material didáctico concreto en la enseñanza y aprendizaje de ciencias naturales, incide significativamente debido a que permite cumplir con el objetivo de aprendizaje, dinamiza el proceso enseñanza y aprendizaje, y desarrolla habilidades cognitivas, a través de la manipulación y experimentación sensitiva, lo que genera aprendizajes significativos.

#### *1.1.6.2 Hipótesis Particulares*

- El proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en básica superior, se caracterizan por ser, poco activo, monótono, poco motivador, debido a que los docentes utilizan procesos metodológicos tradicionales que limitan la interacción y participación activa del estudiante en la construcción de conocimiento.
- La escasa utilización del material didáctico concreto, en el proceso de enseñanza aprendizaje de ciencias naturales tiene como consecuencia un bajo nivel de motivación, un aprendizaje mecánico y pasivo; debido a que los materiales didácticos utilizados en la mayoría de las clases son la pizarra, el texto guía, láminas y papelógrafos los cuales no fomentan un aprendizaje significativo, activo y colaborativo.
- Las maquetas interactivas son un material didáctico concreto a través del cual el estudiante puede observar, indagar, descubrir y manipular adquiriendo un aprendizaje significativo a través de estrategias activas, participativas y motivadoras.

## **1.2 Descripción del proceso diagnóstico**

### *1.2.1 Descripción del procedimiento operativo*

Dar a conocer artificialmente las variables, de igual manera tiene un carácter cualitativo resumiendo datos explícitos acerca de nuestra investigación y analizada de manera muy correcta.

Se aspira a lograr transformar la realidad que se vive en las instituciones educativas acerca del uso del material didáctico concreto dentro del salón de clases en especial en el área de CCNN, por medio de una serie de secuencia de las actividades organizadas, adaptables, y técnicas que se emplearon para la recolección de datos, llevando también a implementar en este estudio la investigación cuantitativa considerando que se tendrá que describir, analizar las variables propuestas en la investigación, como lo afirma Nira (2021) El material didáctico concreto se convierte en algo clave para la enseñanza y aprendizaje que facilitara al docente a elevar la motivación en el estudiante e interés. Teniendo una mayor atención a la clase transformándolo en una clase dinamizada mejorando su aprendizaje por medio de este juego y la diversión, con el fin de adquirir un aprendizaje funcional y duradero. Contribuyendo de manera científica al tema de tesis propuesta “Materiales didácticos concretos y su incidencia en el aprendizaje en el área de CCNN” que ayuda a mejorar el uso de estas en los estudiantes de educación básica media

### *1.2.2 Enfoque, nivel y modalidad de investigación*

Para este proyecto investigativo de la investigación tiene un papel importante para nosotras como investigadoras, logrando el conocimiento e importancia de material didáctico concreto, además de las variables y el objeto de estudio la relación que existe, por medio de la metodología ayudará a tener una serie de secuencia lógica para hallar la solución y si existe la aplicación frecuente a la situación en conflicto.

#### *1.2.2.1 Investigación Bibliográfica*

Se basó con base en la investigación bibliográfica por medio de los documentos que estén relacionados con el tema de proyecto.

#### *1.2.2.2 Investigación Campo*

Esta se basó en la recopilación de datos cualitativos con el fin de lograr comprender, interactuar y observar con las personas en su entorno natural es decir la institución educativa en la cual estamos trabajando para este proyecto.

#### *1.2.2.3 Investigación diagnóstica*

Con esta investigación se analizará los hechos obteniendo unos resultados verídicos y así lograr que esta investigación llegue a proporcionar informaciones al o los centros

institucionales ya sea profesores, directores o familiares para alcanzar y mejorar las acciones en el ambiente educativo

#### 1.2.2.4 *Métodos de investigación*

Después se utilizó el método inductivo el cual permitió llegar a las conclusiones partiendo de las premisas particulares y deductivas, el cual permitió presentar conceptos esenciales en la identificación y análisis de la problemática.

#### 1.2.2.5 *Nivel de investigación: Descriptiva y Explicativa*

El nivel de investigación que conlleva este presente proyecto es de carácter explicativo y descriptivo, ya que se trata de explicar el funcionamiento de los fenómenos a través de una modelización conceptual y teórica y la orientación de la realidad como existe en una situación de espacio y tiempo comprender cómo es y de cómo esta se puede manifestar.

### 1.2.3 *Unidades de investigación – universo y muestra*

#### 1.2.3.1 *Población*

En la escuela de Educación General Básica “Mariscal Sucre” de la ciudad de Machala Provincia El Oro, en la básica Media año de EGB existe un total de 68 estudiantes, donde pertenecen, quinto paralelo A un total de 26 estudiantes, sexto paralelo A un total de 21 estudiantes Y séptimo paralelo A un total de 21 estudiantes los cuales se encuentran encargados por parte de 3 docentes.

#### 1.2.3.2 *Muestra*

Para la investigación se tomó de la población de 68 estudiantes una muestra aleatoria simple de estudiantes de los tres grados correspondientes, lo cual corresponde al 93% de la población y 3 docentes que corresponden al 7% de la población.

<b>Muestra</b>	<b>Nº</b>	<b>Porcentajes</b>
<b>Estudiantes</b>	<b>68</b>	<b>96 %</b>
<b>Docente</b>	<b>3</b>	<b>4%</b>
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>100%</b>

*Tabla 1 Muestra de la población de objeto de estudio*

#### 1.2.4 Operacionalización de variables

##### 1.2.4.1 Definición de variables

La presente investigación se sostiene de dos variables, variable independiente Material didáctico y el variable dependiente aprendizaje, las mismas que se definen de la siguiente manera:

El material didáctico según Alemán (2019), es un facilitador para incentivar la creación e imaginación del estudiante enriqueciendo el conocimiento y además de captar la atención al tema explicado, por medio de objetos que le permitan observar, indagar y explorar el proceso de transmisión de conocimiento y pasar de una clase ordinaria a una extraordinaria, más dinámica y participativa

El aprendizaje según Sánchez (2019), Consiste en el procedimiento en el cual se adquiere un conocimiento productivo y habilidades, por medio del estudio, la experiencia, etc. Construyendo un aprendizaje significativo considerando una de las funciones más importantes del ser humano.

##### 1.2.4.2 Selección de variables e indicadores

VARIABLE 1	INDICADORES	DIMENSIONES	TÉCNICAS
MATERIALES DIDÁCTICOS CONCRETOS	Escasa utilización del material didáctico concreto	Consecuencias: a. Bajo nivel de motivación b. Aprendizaje mecánico c. Aprendizaje pasivo	- OBSERVACIÓN (Clase de CCNN) <b>Instr:</b> Guía de Observación - ENTREVISTA (Docentes) <b>Instr:</b> Guía Entrevista - ENCUESTA (Estudiantes) <b>Instr:</b> Cuestionario
	Maquetas interactivas	a. Favorece el proceso de enseñanza– aprendizaje sea interactivo,	- OBSERVACIÓN (Clase de CCNN) <b>Instr:</b> Guía de Observación - ENTREVISTA (Docentes)



		flexible, dinámico b. Capta la atención de los estudiantes c. Despierta la curiosidad e imaginación	<b>Instr:</b> Guía Entrevista  - ENCUESTA (Estudiantes) <b>Instr:</b> Cuestionario
	Estudiante	Utilizar materiales concretos favorece  a. los procesos cognitivos b. procesos psicomotores c. procesos psicoafectivos.	- OBSERVACIÓN (Clase de CCNN) <b>Instr:</b> Guía de Observación  - ENTREVISTA (Docentes) <b>Instr:</b> Guía Entrevista  - ENCUESTA (Estudiantes) <b>Instr:</b> Cuestionario
<b>VARI ABLE 2</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>TÉCNICAS</b>
<b>APREN DIZAJE DE CCNN</b>	Proceso de enseñanza y aprendizaje	CARACTERÍSTIC AS  a. Activa b. Poco activa c. Monótona d. Dinámica e. Motivadora f. Poco motivadora	- OBSERVACIÓN (Clase de CCNN) <b>Instr:</b> Guía de Observación  - ENTREVISTA (Docentes) <b>Instr:</b> Guía Entrevista  - ENCUESTA (Estudiantes) <b>Instr:</b> Cuestionario
	Proceso Metodológico	Tradicionales activos	- OBSERVACIÓN (Clase de CCNN) <b>Instr:</b> Guía de Observación  - ENTREVISTA (Docentes) <b>Instr:</b> Guía Entrevista  - ENCUESTA (Estudiantes) <b>Instr:</b> Cuestionario
	Estudiantes	CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTOS	- OBSERVACIÓN (Clase de CCNN) <b>Instr:</b> Guía de Observación

		a. Nivel de Interacción b. Participación activa c. Participación pasiva	- ENTREVISTA (Docentes) <b>Instr:</b> Guía Entrevista - ENCUESTA (Estudiantes) <b>Instr:</b> Cuestionario
--	--	---	--

Tabla 2 Selección de variables e indicadores

### 1.2.4.3 Técnicas e Instrumentos de investigación

- Entrevista:** la entrevista es una técnica empleada, dirigida a los docentes con la finalidad de obtener información acerca de “Materiales didácticos concretos y su incidencia en la enseñanza y aprendizaje en el área de ciencias naturales, básica media, Escuela Mariscal Sucre, 2021-2022” de manera que se ha elaborado una guía de entrevista estructura por 7 preguntas abiertas, para que tengan un mayor espacio de poder expresarse abiertamente acerca del tema.
- Encuesta:** la encuesta está dirigida a los estudiantes del subnivel básica media conformado por el 5, 6 y 7 grados con la intención de recolectar información acerca de los “Materiales didácticos concretos y su incidencia en la enseñanza y aprendizaje de la CCNN, básica media, Escuela Mariscal Sucre, 2021-2022” por esta razón se elaboró una encuesta de 10 preguntas de opción múltiple donde se podía elegir una sola respuesta por cada pregunta.
- Observación:** la observación es una técnica que fue empleada en el proceso de investigación en el área de ciencias naturales en básica media, la misma que se llevó a cabo de modalidad virtual apoyándose en la plataforma meet, durante 3 días, por consiguiente, se elaboró una guía de observación en relación a obtener información hacer de “Materiales didácticos concretos y su incidencia en la enseñanza y aprendizaje de la CCNN, básica media, Escuela Mariscal Sucre, 2021-2022”

## 1.3 Análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimientos

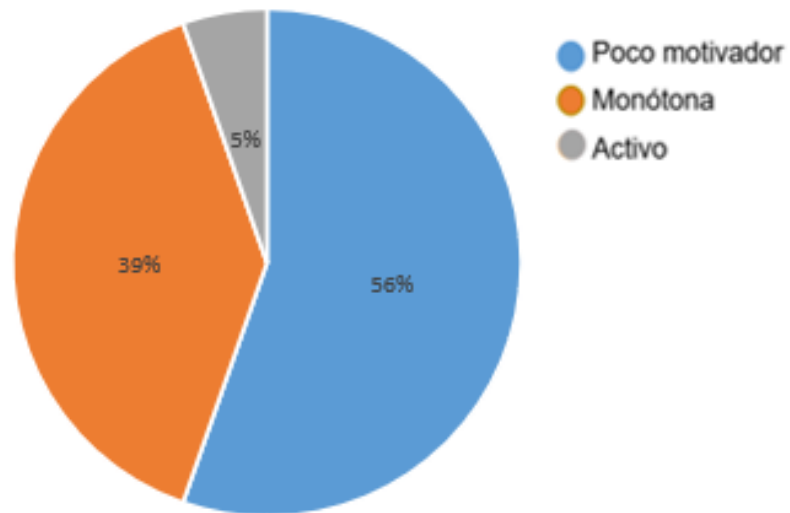
### 1.3.1 Análisis - discusión de resultados y verificación de hipótesis

#### 1.3.1.1 Verificación de hipótesis

H1: El proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en básica media, se caracterizan por ser: poco motivador, monótono y poco activo debido a que los docentes

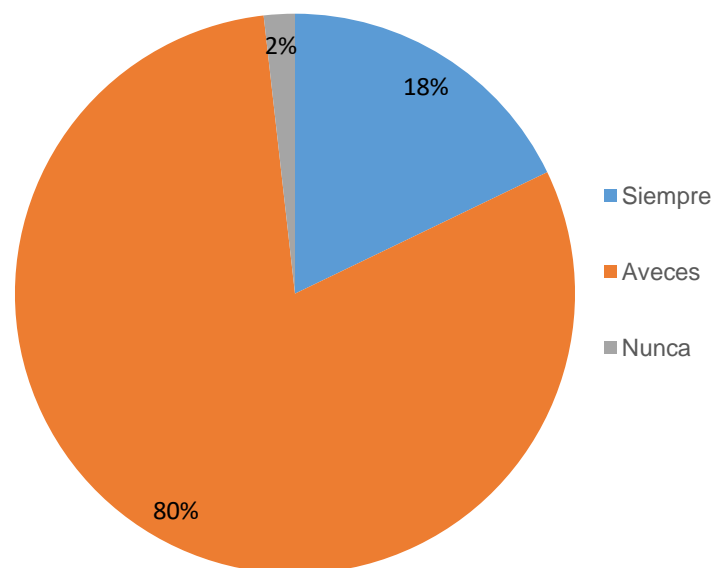
utilizan procesos metodológicos tradicionales que limitan la interacción y participación activa del estudiante en la construcción de conocimiento.

**Gráfico N°1:** Características del proceso de enseñanza



*Gráfico 1 Tabulación: Características del proceso de enseñanza*

**Gráfico N4:** Participación activa del estudiante en el aula de clase



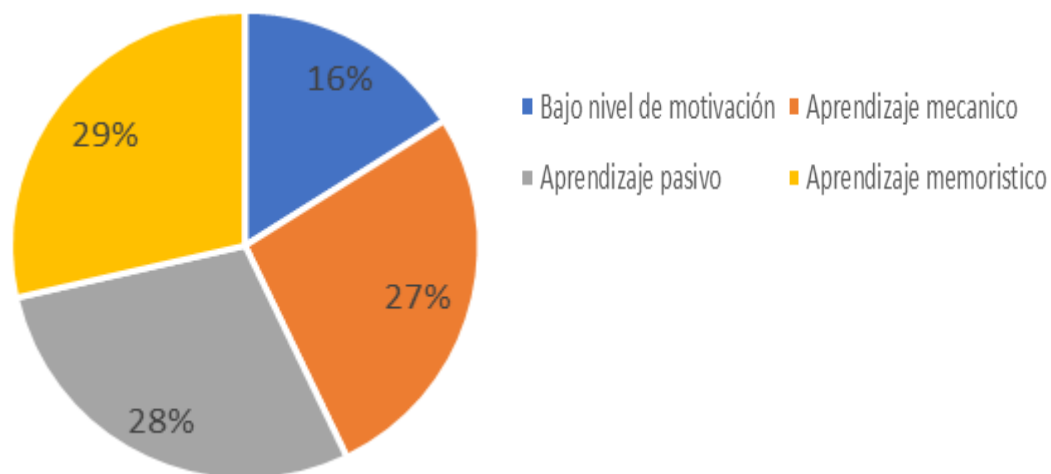
*Gráfico 2 Tabulación: de participación activa del estudiante en el aula de clase*

**Resultado de la Entrevista:** Procesos metodológicos tradicionales

**Resultado de la Observación:** existe un nivel de interacción medio entre los estudiantes y docente.

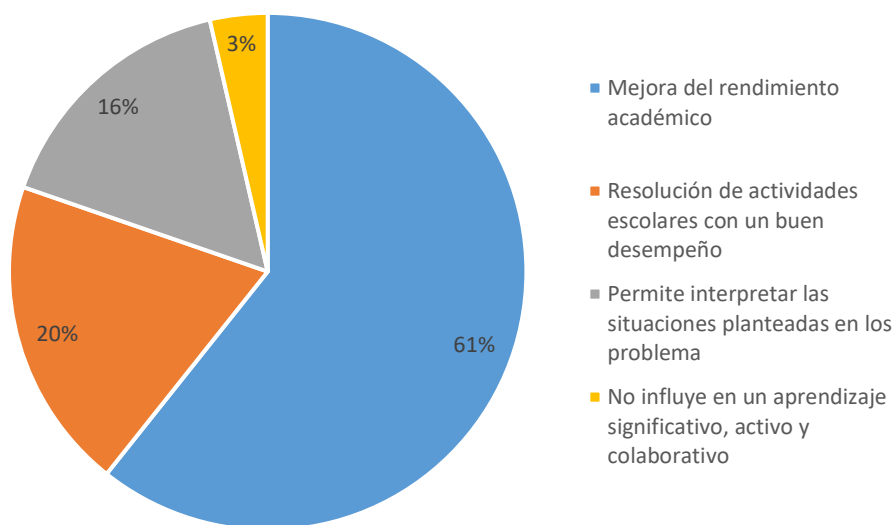
**H2:** La escasa utilización del material didáctico concreto, en el proceso de enseñanza aprendizaje de ciencias naturales tiene como consecuencia un bajo nivel de motivación, un aprendizaje mecánico y pasivo; debido a que los materiales didácticos utilizados en la mayoría de las clases son la pizarra, el texto guía, y paleógrafos los cuales no fomentan un aprendizaje significativo, activo y colaborativo.

**Gráfico N5:** Consecuencias de la escasa utilización de material didáctico



*Gráfico 3 Tabulación: Consecuencias de la escasa utilización de material didáctico*

**Gráfico N7:** Utilización de los materiales didácticos concretos



*Gráfico 4 Tabulación: Utilización de los materiales didácticos concretos*

**Gráfico N2:** Materiales didácticos usados en clase

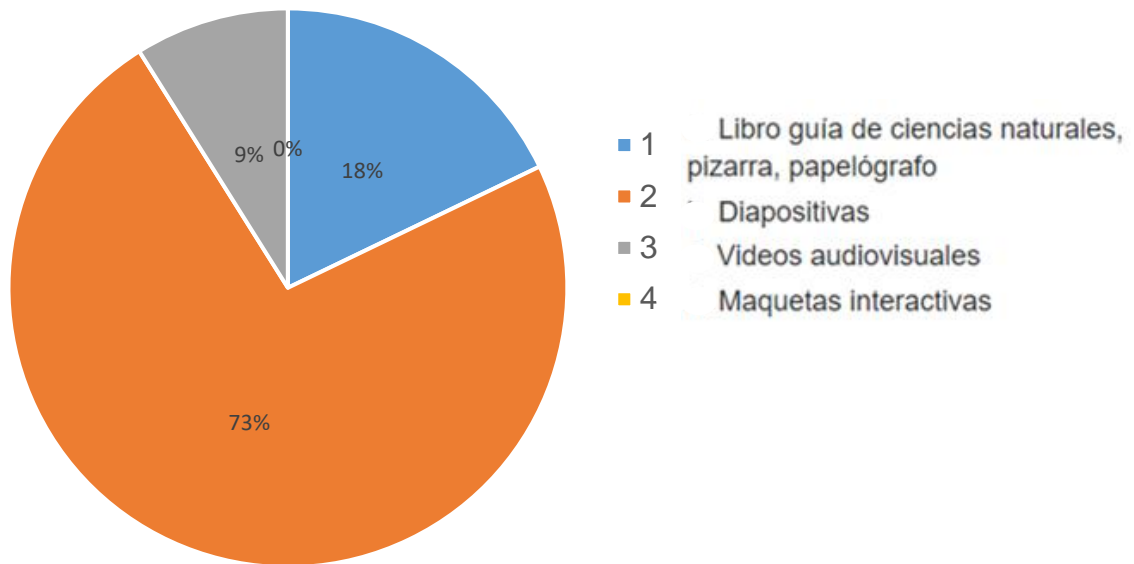


Gráfico 5 Tabulación: Materiales didácticos usados en clase

**Resultado de la Observación:** Poca variedad de recursos, utilización únicamente de diapositivas, y videos.

**Resultado de la Entrevista:** Un bajo nivel de motivación básico lo que da por resultado un aprendizaje mecánico y pasivo.

**H3:** Las maquetas interactivas son un material didáctico concreto a través del cual el estudiante puede observar, indagar, descubrir y manipular adquiriendo un aprendizaje significativo a través de estrategias activas, participativas y motivadoras.

Gráfico N2: Maquetas interactivas

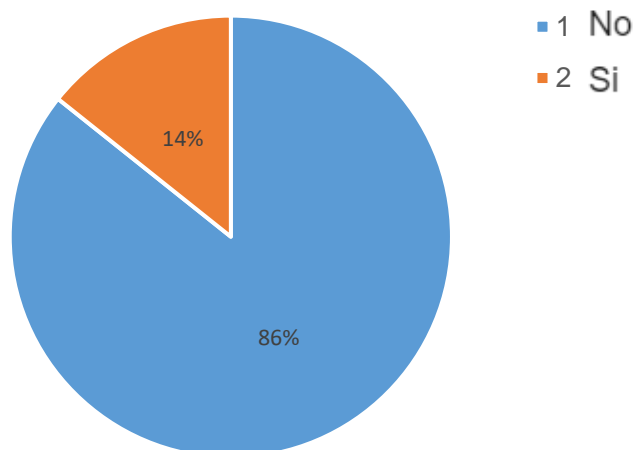
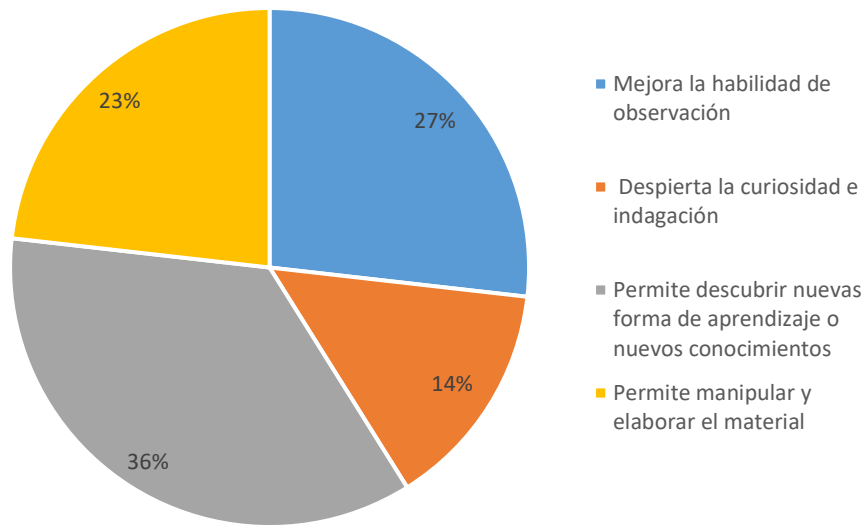


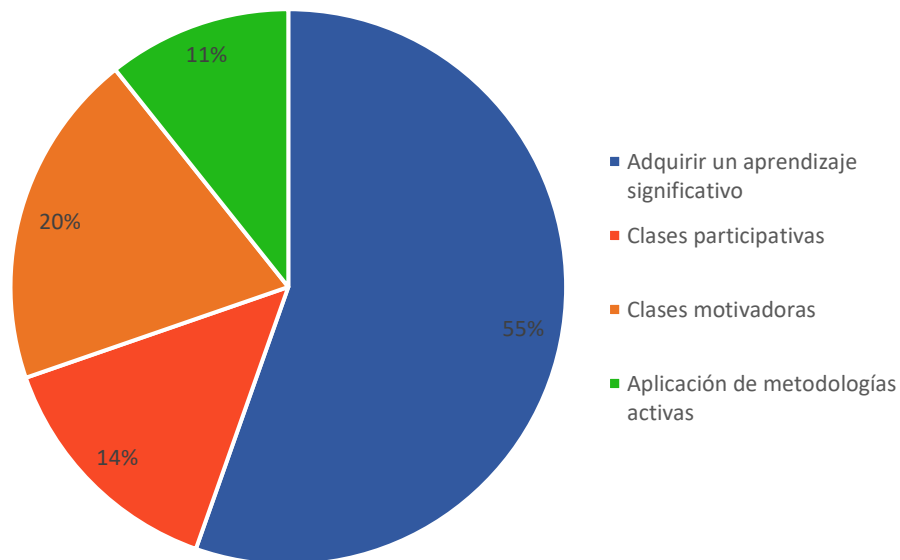
Gráfico 6 Tabulación: Maquetas interactivas

**Gráfico N8:** Ventajas de la utilización del material didáctico concreto en el aula de clase



*Gráfico 7 tabulación: Ventajas de la utilización del material didáctico concreto en el aula de clase*

**Gráfico N10:** Resultado de la utilización de materiales didácticos concretos



*Gráfico 8 Tabulación: Resultado de la utilización de materiales didácticos concretos*

**Resultado de la Entrevista:** Los docentes no utilizan muchos materiales didácticos concretos por la actual situación de modalidad virtual.

**Resultado de la Observación:** Escasa utilización de materiales didácticos concretos dentro del salón de clase, por falta de conocimiento

### **Discusión de resultados**

#### **Resultado 1**

La mayoría de estudiantes considera que las clases del proceso de enseñanza en el aprendizaje de ciencias naturales son activas, pero algunas veces pocas motivadoras porque el docente aún utiliza un modelo tradicional, pues la actual modalidad de estudio online genera en los mismos un aprendizaje mecánico.

#### **Discusión 1**

Según Diana Marcela Betancur-Tarazona (2022) El proceso de enseñanza de ciencias naturales es un reto para los docentes, desde años atrás se investigan materiales para lograr la adquisición de los conocimientos de una manera eficaz logrando en sí el aprendizaje a largo plazo, es necesario analizar los contenidos del área, desde una perspectiva partiendo de los intereses sociales y educativos y así elaborar metodologías adecuadas para el ambiente de aprendizaje de los estudiantes.

#### **Resultado 2**

Los docentes de la unidad educativa poseen poco conocimiento sobre el uso de materiales didácticos, pero reconocen el impacto que trae consigo aplicar dentro del salón de clases para el proceso de enseñanza aprendizaje del estudiante, debido a que observamos las clases de CCNN no aplican el uso del material didáctico por falta de saberes.

#### **Discusión 2**

Según Ramos (2022) El uso del material didáctico concreto dentro del entorno educativo cumple un rol importante para generar la construcción de los nuevos aprendizajes de manera más activa y eficiente ya que por medio de la elaboración y manipulación del mismo permite desarrollar habilidades, destrezas necesarias y aun así los docentes no elaboran produciendo la dificultad en el aprendizaje y consecuencias en el rendimiento académico.

### Resultado 3

Los docentes poseen poco conocimiento acerca de los beneficios de trabajar con maquetas interactivas, ya que es un material didáctico concreto ideal para que el estudiante pueda observar, indagar, descubrir y manipular

### Discusión 3

Manifiesta Ramos, J. (2016) En la actualidad existen variedad de materiales didácticos que sirven de apoyo para que el docente pueda desarrollar la clase de manera eficaz, es por ello que trabajar junto con materiales de confeccionar como son las maquetas interactivas permiten a los estudiantes encontrarse inmerso en su desarrollo, siendo parte de la imaginación, exploración de experiencia.

#### 1.3.2 Matriz de requerimiento

Problema	Situación actual	Objetivo	Requerimiento
¿Qué <b>características</b> tiene el proceso enseñanza aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica Media, Machala 2021-2022?	Las características que trae el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de ciencias naturales se encuentra suprimida por la falta conocimiento acerca de materiales didácticos concretos y por la movilidad en la que se vive hoy en día, ya que este aprendizaje es de forma virtual y los docentes no se encuentran capacitados, pero no descarta una clase activa y motivadora, los docentes se ayudan con videos y dinámicos para que el estudiante sea un participante activo en el proceso.	Diseñar seminarios dirigidos a capacitaciones acerca de materiales didácticos concretos que pueda emplear en el salón de clases para lograr la participación activa del estudiante.	Capacitación docente para la implementación de materiales didácticos concretos que le permita fortalecer el pensamiento activo a través de un seminario taller.
¿Qué <b>consecuencias</b> tiene la escasa utilización del material didáctico	Las consecuencias que trae consigo la escasa utilización del material didáctico dentro del salón de clases en el	Diseñar un círculo de estudios donde los docentes buscarán solución para la escasa	Elaboración e implementación de material didáctico concreto para el mejoramiento del



concreto en el proceso de enseñanza aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica Media, Machala 2021-2022?	área de ciencias naturales trae consigo un aprendizaje mecánico y pasivo donde el estudiante no tiene un aprendizaje significativo, sino un aprendizaje a corto plazo cuando no se utiliza el material	utilización de materiales didácticos y realizar aplicarlas.	proceso educativo en el área de ciencias naturales.
¿Qué material didáctico concreto debe <b>utilizar</b> el docente en el aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica Media, Machala 2021-2022?	El material didáctico concreto que debe utilizar el docente en el aprendizaje de ciencias naturales es la maqueta interactiva debido a que permite al estudiante observar, manipular e interactuar adquiriendo aprendizajes significativos.	Elaborar una maqueta interactiva como herramienta de aprendizaje significativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje de ciencias naturales.	Implementación de una maqueta interactiva como material didáctico concreto para la enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales

Tabla 3 Matriz de requerimiento

## 1.4 Selección del requerimiento a intervenir- justificación

### 1.4.1 Selección del requerimiento a intervenir

Desarrollar taller de capacitación para la elaboración e implementación de material didáctico concreto dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje de ciencias naturales en básica media.

### 1.4.2 Justificación

Actualmente el sistema educativo enfrenta muchas dificultades, en especial en el ámbito de enseñanza aprendizaje, donde existe en los estudiantes un déficit de conocimiento teniendo como consecuencia un bajo desempeño académico, es por ello que se evidencia la escasa retención de información y poco interés en su motivación por aprender, esto es la causa de la escasa utilización del material didáctico concreto para la enseñanza del contenido en las aulas de clases provocando la incidencia del aprendizaje, es decir que este no adquiera lo impartido en clase por el docente de manera rápida y con facilidad y logre un aprendizaje a largo plazo.

En relación con esto, se identificó como problema principal de la Escuela “Mariscal Sucre”, la escasa utilización del material didáctico concreto y lo que incide en el aprendizaje de los estudiantes de alguna manera, que derivó un desafío para reforzar el aprendizaje de manera significativa.

Posterior a lo mencionado, este taller de capacitación es dirigida para los docentes del plantel educativo, quienes forman parte importante para el aprendizaje en el estudiante ya que ellos no solo son encargados de transmitir una enseñanza, sino que son el mediador para lograr que el estudiante pueda adquirir un aprendizaje significativo así estos puedan asimilar y entender el nuevo conocimiento.

Por lo tanto, este taller de capacitación es dirigido con el propósito de presentar ideas innovadoras que permitan al docente crear recursos del medio que faciliten mejorar el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje de forma creativa y enriquecedora posibilitando la interacción de manipular, indagar, descubrir y observar los materiales didácticos concretos que juegan un papel importante y son un soporte vital para la adquisición del conocimiento.

El ministerio de educación, avala el desarrollo integral de los docentes y su constante capacitación y preparación que permite conocer las nuevas metodologías de aprendizaje y forma de mejorar su enseñanza. Así mismo, manifiesta la LOEI en el cuarto capítulo titulado derechos y obligaciones de los maestros en especial el Art.10 los maestros de la unidad educativa pública tienen el derecho a acceder de manera gratuita a procesos que vinculen su formación para su desarrollo profesional, se pueden actualizar, capacitarse, en su mejoramiento académico y pedagógico de acuerdo a sus necesidades y las que requiere en sistema nacional de educación.

## **2 CAPÍTULO II PROPUESTA INTEGRADORA**

### **2.1 Descripción de la propuesta**

El uso del material didáctico concreto facilita el proceso de enseñanza aprendizaje, dirigido a contribuir los saberes de calidad de manera que se logra captar la atención e interés de los

estudiantes a través de los mismos, permitiendo al estudiante explorar, manipular y descubrir de manera funcional y permanente en su formación integral. Sin embargo, se ha podido identificar en la escuela Mariscal Sucre en el área de ciencias naturales en los estudiantes de básica media, la falta del uso de material didáctico concreto de tal forma que se reflejan en el desempeño de los educandos, provocando consecuencias como, falta de motivación, falta de interés, poca creatividad, un aprendizaje mecánico, pasivo y poco activo.

Una vez obtenido los resultados con la ayuda de los instrumentos y por medio de la elaboración de la matriz de requerimiento, la siguiente propuesta que se presentará a las autoridades de la escuela Mariscal Sucre está orientado a realizar un taller de capacitación para la elaboración e implementación de material didáctico concreto dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje de ciencias naturales en básica media, que enriquecerá el conocimiento del docente con el fin de mejorar el rendimiento de los y las estudiantes.

La propuesta está dirigida a realizar talleres con el objetivo de proporcionar alternativa relevantes y significativos que aporten a la preparación y capacitación idónea del docente donde pueda elaborar su propio material didáctico concreto de acuerdo al tema a desarrollar en clases e inducir al estudiante a crear sus propios conocimientos mediante el manejo y manipulación de los materiales que fortifica la concentración y permitan un enriquecimiento de enseñanzas precisas para lograr un aprendizaje significativo. A su vez los materiales didácticos concreto lograrán captar la atención de los estudiantes, gracias al contacto práctico-significativo con los mismos, que activarán su instinto por experimentar, aprender y estimularan el desarrollo cognitivo, motricidad fina y gruesa, entre otros factores importantes en el desenvolvimiento de los estudiantes, además del rol esencial del docente en la implementación y apropiación de acuerdo a la temática a conocer. Según G. Cuaya-Simbros (2021), Es el aporte que tendrá el docente para realizar el proceso de enseñanza más práctico, y esperar resultados favorables en el aprendizaje del estudiante, este tipo de material didáctico concreto para las actividades que se realizarán dentro del salón de clases, es importante por la razón que el usuario realiza de manera más práctica, fomentando un aprendizaje activo por parte del estudiante.

Material didáctico concreto cumplen un rol primordial cuando se trata del proceso de formación, ya que su importancia radica en el desarrollo de habilidades en los estudiantes y

no se limitan al enriquecimiento o evaluación de los saberes transmitidos, sino que son un soporte de ese proceso de aprendizaje didáctico permitiendo que el estudiante indague, descubra e investigue a través de la manipulación, exploración interacción con los elementos de la maqueta a elaborar.

Según la LOEI en el Capítulo IX, Artículo 58 como deber y obligación de las instituciones educativas es poseer materiales adecuados en buen estado, tantos factores estructurales, artículos mobiliarios, equipos y materiales didácticos que permitan al estudiante estar en un contexto escolar adecuado que garantice un ambiente favorable para el aprendizaje adecuado a las necesidades educativas que presenten los estudiantes, con la intención de garantizar la calidad de la educación.

## **2.2 Objetivo general:**

Desarrollar un taller de capacitación orientado a los docentes de la Unidad Educativa "Mariscal Sucre" para la elaboración e implementación de material didáctico concreto dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje de ciencias naturales en básica media.

### *2.2.1 Objetivos específicos:*

- Identificar diferentes tipos de material didáctico concreto que puedan ser utilizados e implementados en el área de ciencias naturales en básica media
- Consolidar y socializar la capacitación colectiva e individual con los docentes para lograr la implementación de materiales didácticos concretos que permitan aportar ideas, conocimiento, habilidades y actitudes para lograr los objetivos planteados.

## **2.3 Componentes estructurales**

### *2.3.1 Tipos de material concreto*

Los materiales didácticos concretos son objetos o elementos apropiados que facilitan el aprendizaje del alumno, a través de la observación, la manipulación y la experiencia, siendo el medio que permite el desarrollo, adquisición y fijación del aprendizaje, es por ello que se considera de gran importancia en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes y por ello necesario conocer los diferentes tipos de materiales didácticos concretos que existen:

### *2.3.1.1 Materiales escolares*

Este material didáctico específico fortalecerá las habilidades del estudiante dentro del alcance de su imaginación, logrando el desarrollo de su motricidad al tener contacto con el objeto y aprender a realizar movimientos psicomotores, facilitando el control de su cuerpo y su fuerza, esto también refleja un modo de relajación de la misma, y favorece al alumno que dentro de las lecciones es imperativo, tener una concentración y mantenerlas más controladas.

En el campo de las ciencias naturales: Existen diferentes actividades que se pueden realizar con estas figuras, moldes. Navarro Mora, (2021)

### *2.3.1.2 Materiales de recurso del medio*

El recurso material del medio ambiente en el campo de las ciencias naturales se refiere a los materiales que se utilizan para un mejor aprendizaje que se encuentran en la naturaleza, por su enseñanza e importancia, por ejemplo, los huertos escolares, que permiten al alumno adquirir su enseñanza a través de un uso más práctico, lúdico, táctil que ayudará a memorizar su aprendizaje y a que tenga sentido, en apoyo a la enseñanza de las ciencias naturales por ejemplo: trabajando temas como la diferencia entre verduras, legumbres o frutas, el papel del sol en quien ayuda, los nutrientes de la madre naturaleza e incluso cómo es el proceso de crecimiento de todo tipo de plantas. Ruano Martínez, (2020)

Los materiales elaborados con recursos del entorno, son objetos tangibles seleccionados y contruidos según tareas educativas para facilitar el proceso de aprendizaje- enseñanza. Estos juegan un papel importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que es importante saber para qué sirven y qué función cumplen, en el marco de cualquier plan es alcanzar los objetivos educativos de las etapas requiere que los educadores requieren una variedad de estrategias que estas involucran una amplia gama de recursos. Aquí, los materiales didácticos y los diversos recursos que brinda el entorno juegan un papel muy importante en la dinámica de las clases.

La naturaleza y el medio ambiente son grandes aliados para facilitar el cada vez más importante proceso de aprendizaje. Porque hay muchos materiales que se pueden tomar del medio ambiente. Los educadores tienen acceso a limitados materiales didácticos convencionales para desarrollar trabajos en el nivel inicial, por diversas razones, las cuales

se pueden citar como altos costos, pero esta situación no es excusa para lograr un buen trabajo educativo, pues el medio ambiente, la naturaleza, y el entorno inmediato es rico en oportunidades para que los niños y niñas las utilicen en su proceso de aprendizaje integral, brindan a los niños y niñas la oportunidad de manipular, descubrir, observar e investigar mientras desarrollan reglas de convivencia y desarrollan valores como la cooperación, solidaridad, respeto y tolerancia.

Los materiales reutilizados o de desecho son materiales importantes en el contexto educativo y en particular en el campo de las ciencias naturales, ya que se relacionan con el medio ambiente, estando enlazada directamente a esta asignatura que tiene como objeto a la naturaleza, además de aprender a utilizar estos materiales como un apoyo de aprendizaje, logrando aprender lo importante que es reciclar, fomentando en el alumno la adquisición de habilidades creativas, valores, orden y conciencia ecológica. El docente podrá aplicar este material en el aula para que el alumno adquiera el uso de la responsabilidad a la hora de cuidar el medio ambiente y lograr un aprendizaje significativo y en el ámbito de CCNN abarca muchos temas como el reciclaje o la protección del medio ambiente. Llamuca, (2021)

Se sabe que el deterioro del ambiente es en sí por las consecuencias del ser humano, por la despreocupación de los desechos, pero si ponemos de nuestra parte juntándose y buscando la solución esto se lograra cambiar. En las ciencias naturales es importante el cuidado del medio ambiente, las consecuencias, el cómo prevenir, por eso, por medio de los materiales didácticos de rehusó y desecho se busca que estos materiales ya sean de plástico se conviertan en papel importante para la educación- aprendizaje del estudiante y desarrolle más su creatividad, ya que se puede lograr muchas cosas, permitiéndole crear un objeto manipulable, donde el aprenderá a realizar el objeto, de que está hecho, como se lo realiza y así adquiera un aprendizaje significativo.

#### *2.3.1.3 Material experimental*

Los materiales experimentales son considerados como un conjunto de productos tales como: reutilizables, almacenados, interdependientes por los cuales son utilizados para procesos de experimentación en el campo de las ciencias naturales como laboratorios y lupas, el ambiente en el que se produce dicho fenómeno, que visualiza cambios en el fenómeno, es decir, cuando, por ejemplo, se cambia la temperatura, la humedad o la presión, lo que implica

registrar, analizar y programar el experimento, para poner al alumno en contacto con el fenómeno, para motivar a usarlo, para conocerlo más profundamente y dominarlo. Esto desarrolla el pensamiento inventivo a través del aprendizaje por descubrimiento y fomenta el talento natural del estudiante para hacer preguntas sobre cómo, por qué y por qué, generar hipótesis o registrar ideas, pero apoyándose en materiales educativos experimentales y despertando su curiosidad. Reynoso Savio, (2022)

Los materiales experimentales pueden verse como un conjunto común de productos. Está interconectado, es reutilizable, se almacena en un depósito y se utiliza para realizar futuros experimentos y procesos de replicación. Aquellos materiales que serán utilizados en medio de las clases variadas y sirven de materiales permanentes en el trabajo en aula, como materiales para transmitir información e ilustrativos, que auxiliaron al docente en aula y así facilitando la comprensión de conceptos durante el proceso de formación en el estudiante para la realización de experimentos que forman parte de su aprendizaje.

#### *2.3.1.4 Material bibliográfico*

Los materiales bibliográficos son todas aquellas fuentes de información como los libros, ficheros informáticos, gráficos, materiales cartográficos, un dibujo, mapas, manuscritos, fotografías, programas radiales, pósteres, plegables, etc. Estos han evolucionado con el transcurso del tiempo, y hoy es posible clasificarlos en: tradicionales o actuales. Los primeros se refieren a los que históricamente se han utilizado como el libro de texto, mapas, esquemas; los actuales están relacionados con el uso de la multimedia que ha revolucionado los medios hasta límites inimaginables. Ambos tipos son indispensables en el proceso de enseñanza-aprendizaje porque:

- Facilitan la efectividad del proceso de asimilación de los contenidos a recibir por los estudiantes y estimulan el aprendizaje.
- Influyen en convertir a los estudiantes en participantes directos del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Contribuyen a ahorrar tiempo y energías durante el proceso de enseñanza- aprendizaje.
- Permiten la actualización del contenido que aparece en los libros de textos.

### *2.3.2 Forma de enseñanza de Ciencias Naturales*

La enseñanza de las ciencias naturales en las instituciones educativas demanda mucha escasez de materiales didácticos concretos para la mejor práctica de esta, por eso se llevaba a cabo una enseñanza tradicional es decir los docentes solo hacen uso del libro y pizarra, pero el avance que ha tenido esta enseñanza de CCNN favoreció e impulsó el surgimiento de una mejor técnica y construcción de conociendo, dispositivos para su enseñanza, el mejor material didáctico para una enseñanza más práctica, se entiende como un evento comunicativo es decir que involucra a los actores como lo es el estudiante y profesor asumen roles predeterminados y se ejecuta a través de una variedad de formas significativas, para lograr objetivos pedagógicos y educativos.

Dado que el rol del docente en esta situación interactiva involucra funciones de autoridad, se espera que sea él quien determine los roles que todos asumen en cada punto del aula. Así, en la mayoría de los casos, es el docente quien introduce el tema, propone y organiza las actividades de clase, realiza el intercambio de información y asigna rondas de participación a los alumnos. Hederich-Martínez, (2018).

#### *2.3.2.1 Método de Investigación*

El método constituye un sistema de acciones que regulen las actividades docente y estudiante en función de la consecución de objetivos, tomando en cuenta sus intereses, motivos y características en particular, en este método de investigación según castaña el método es la categoría didáctica, que garantiza un sistema de acciones racionales, sistemáticas y articuladas que realizan el docente-estudiante para así cumplir con los objetivos y así se realiza el entendimiento del contenido.

Durante el proceso de enseñanza y aprendizaje se debe tener un ambiente de aprendizaje que incentiva al estudiante a investigar, el cual le permite realizar una búsqueda profunda para solucionar, es decir transformar contradicciones del desarrollo personal en ellos y la sociedad. Para lograr el perfeccionamiento en la formación experimental en la asignatura de Química General debe tener como idea rectora el diseño sistemático de la asignatura práctica, es decir entre otras cosas, el uso problemático de la enseñanza.



Lo planeado puede lograrse a partir del uso del método de investigación, cuyo valor educativo radica en lograr vincular a los estudiantes con la metodología de la investigación, orientados a la investigación independiente sobre la solución de un problema dado siguiendo los pasos del proceso de investigación.

#### *2.3.2.2 Método de observación*

El método de observación nos permite orientar nuestro sentido cognitivo hacia lo que queremos saber, desarrollando la capacidad de descubrir y aprender sobre estos hechos, situaciones que se encuentran inmersas en el campo de las ciencias naturales destinado a la enseñanza pedagógica, además, la observación consiste en la toma de antecedentes relevantes que permitan describir de la manera más similar posible lo que sucede en la realidad, siendo un método ideal para aplicar en la realización de los materiales del recurso del medio ambiente, ya que estos se pueden encontrar en la naturaleza y también aplicarlo en su elaboración lo que nos permitirá conocer el proceso continuo de modificaciones y cambios que experimenta un organismo durante su vida.

#### *2.3.2.3 Método por descubrimiento*

El método por descubrimiento es aquel que promueve la adquisición del conocimiento por sí mismo, de tal manera que el contenido a aprender no se presenta en su forma final, sino que debe ser descubierto por el aprendiz, además permite estimular a los estudiantes formulen supuestos intuitivos que luego intentarán confirmar sistemáticamente, a su vez, esto mejora las estrategias metacognitivas y el aprender a aprender. Por lo tanto, a través de la construcción y uso concreto de materiales bibliográficos basados en la idea de que el proceso educativo es al menos tan importante como su producto, dado que el desarrollo de la comprensión conceptual de habilidades y estrategias cognitivas es el propósito fundamental de la educación, más aparte de adquirir información objetiva, también ayuda a aumentar la autoestima y la seguridad de los estudiantes.

#### *2.3.2.4 Método experimental*

El método experimental es una categoría didáctica relacionada con el método científico, cuyo propósito es verificar la veracidad de enunciados hipotéticos utilizando material experimental.

El método experimental contribuye significativamente al perfeccionamiento de los conocimientos de los estudiantes sobre la aplicación de los métodos científicos, a la formación de convicciones, al desarrollo de su independencia cognitiva, de sus capacidades creativas, a la elevación de la calidad de sus conocimientos, a su formación y educación de carácter politécnico.

Las actividades experimentales permiten al estudiante de ciencias naturales dominar los conceptos básicos de la experimentación científica, considerar la importancia de la observación directa de los fenómenos físicos o químicos, adquirir destrezas en la manipulación y montaje de equipos especializados, revelar, analizar, validar e interpretar los datos obtenidos. experimentalmente; también extraer conclusiones y elaborar informes sobre las observaciones y experiencias realizadas y fortalecer la capacidad de autoaprendizaje a través del “aprender haciendo” propio de este tipo de actividades.

La asignatura de ciencias naturales de la EGB contribuye a la realización de las actividades experimentales, a la formación experimental de un futuro profesional para desarrollar habilidades intelectuales y prácticas en el funcionamiento de los equipos, los diseños de experimentos, así como el muestreo y análisis de resultados. La actividad experimental, como forma de actividad práctica, tiene un carácter material objetivo y es apta para su fin, por lo que cuando los alumnos dependen conscientemente de ella, reflejan la realidad objetiva en correspondencia con sus propios intereses y necesidades. Según García Arguelles y otros autores (2018)

Estos investigadores reconocen la importancia de la actividad experimental en el desarrollo de las habilidades de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales y la necesidad de potenciar habilidades de manipulación, observación, interpretación y planificación en el trabajo del laboratorio químico, además aparecen propuestas para estructurar las principales habilidades manipulativas que demuestran la interrelación entre este tipo acciones y estrategias a abordar de manera efectiva que permitirá alcanzar el objetivo propuesto.

### 2.3.2.5 *Formas de aprendizaje de las ciencias naturales*

El objetivo de las ciencias naturales es formar estudiantes capaces de comprender la cultura científica desde edades tempranas, con la intención de que comprendan conceptos, practiquen procedimientos y desarrollen actitudes que les permitan participar de un cuerpo de conocimiento analítico y crítico frente a las emergentes informaciones.

Los estudiantes están rodeados de un entorno donde interactúan a diario, encontrándose inmersos en una búsqueda permanente de explicaciones de lo que ocurre a su alrededor, por lo que exploran objetos, situaciones y fenómenos, buscando pistas y datos que les permitan comprender la composición, organización y funcionamiento de la realidad, podrán así fortalecer las habilidades científicas que despierten en ellos la curiosidad, la investigación y la verificación del conocimiento debido al sentido lógico del saber para aplicarlo a la realidad desde la cultura y la identidad. Del mismo modo, los estudiantes podrán complementar su formación académica con importantes conocimientos productivos que se verán reflejados en sus resultados académicos y, en el futuro, en su vida profesional.

### 2.3.2.6 *Habilidad y Destrezas*

Las habilidades y destrezas que desarrollan los estudiantes en el área de ciencias naturales son aquellas capacidades que poseen para conocer, comprender y explicar los fenómenos que se presentan en la naturaleza y poder intervenir en ella, al utilizar instrumentos adecuados necesarios para investigar la realidad de forma objetiva, rigurosa y contrastada. A su vez, estas habilidades permiten potenciar actitudes que favorecen la consciencia en la conservación, a largo plazo, de aquellos recursos naturales que rodean el medio ambiente. Entre las habilidades que desarrollan los estudiantes se encuentran, la observación, la mediación, la comparación, la experimentación, la explicación y la difusión de resultados, es por ello en la educación primaria en el área de ciencias naturales debe de ponerse en práctica estas habilidades al utilizar materiales concretos, que faciliten la obtención de resultados acerca de hechos que se desarrollen en la realidad.

### 2.3.2.7 *Observar*

La habilidad que los estudiantes deben de poseer y desarrollar durante el proceso formativo en el área de ciencias naturales con la inserción de materiales didácticos concretos es la habilidad de observar, y se comienza por observar todo aquello que los rodea en su entorno ya

sean seres vivos o seres inertes que se encuentren en el ecosistema natural, para poder identificar las características y diferencias que cada uno posee minuciosamente, una acción que se puede realizar de manera rápida como por ejemplo al observar reacciones químicas o cuando un objeto cae, en otros casos, se direccionada en biología, ya que puede observar el proceso de crecimiento de las plantas o la conducta de los animales que habitan en el hábitat.

Al desarrollar la habilidad de observación podemos examinar detenidamente lo que queremos aprender, ya que a través de la vista también se puede conocer acontecimientos relevantes que aporten a los alineamientos del proceso formativo a partir de la realidad donde interactúen directamente. En función de investigación la observación es una técnica que se implementa a través del método empírico – analítico que se fundamenta en la experimentación de observar sucesos de forma empírica.

#### 2.3.2.8 *Comparar*

La acción de comparar en el ámbito investigativo científico que se encuentra entre las habilidades a desarrollar los estudiantes en el área de ciencias naturales es identificar las diferencias o similitudes que surgen durante los ciclos o circunstancias de la realidad en que se desenvuelven están pueden ser por elección o sucesos espontáneos, por consiguiente, la comparación involucra la observación en un contexto más natural, no pertenecientes a hechos experimentales y es por ello que de esta habilidad surgen descripciones similares al suceso.

Ahora bien, la forma más común de identificar regularidades que surgen durante la elaboración de materiales o construcción de contenido es mediante la comparación ya que se esta forma permite categorizar sistemáticamente las variables de comportamiento y cuantificar de forma precisa la relación que mantienen.

En función de lo planteado y realizado la observación no es necesario obtener una respuesta al cambio de forma inmediata, sino al contrario que es encontrar y determinar las características similares y diferentes que existe entre los sujetos sometidos a comparación, siendo de gran importancia llevar un registro o notas de los resultados obtenidos para realizar la respectiva comparación con lo otro que ya se domina, realizar una comparación de datos,

experimentos o procesos, nos brinda la posibilidad de encontrar las relación que puedan existir.

#### *2.3.2.9 Medir*

Dentro de la acción de comparar se considera la medición, ya que, al medir un elemento o sustancia, este se compara con la unidad de medida de partida, siendo un enfoque relevante a desarrollar entre las destrezas a obtener en el proceso de enseñanza de ciencias naturales, utilizando las unidades de medidas necesarias para poder realizar con éxito la acción a desarrollar mediante los instrumentos adecuados que faciliten obtener medidas del objeto o sustancia de la cual queremos conocer y la solución de problemas encontrados.

#### *2.3.2.10 Experimentar*

Una de las habilidades a potenciar en el área de ciencias naturales en los estudiantes es la curiosidad que va de la mano con experimentar y conocer nuevos saberes que aporten a las experiencias e incentiven aprender de forma autónoma y significativamente.

Por otro lado, la curiosidad es connatural en los infantes siendo el motor que los impulsa a querer aprender a base de experiencias enriquecedoras. Es por ello que mediante la asignatura de ciencias naturales se realizan interacción directa con entornos, paisajes o áreas verdes que les permiten conocer de forma directa el mundo que los rodea, lo que les permite conocer y comprender su importancia y así concientizar su preservación.

Al ser natural en los niños la curiosidad y el deseo interno que tienen por aprender los incentiva a buscar o crear nuevas experiencias y soluciones con el propósito de descubrir o potenciar sus conocimientos, es por ello necesario implementar en las clases materiales didácticos concretos que tienen la función de potenciar habilidades de indagar, explorar, experimentar, observar y manipular, en los estudiantes, brindando de manera asertiva al desarrollo cognitivo adecuado.

#### *2.3.2.11 Explicar y difundir resultados*

Una vez que el estudiante realiza una investigación deben exponer asertivamente lo que ocurrió en ella. Describir todo el proceso de forma clara y precisa y dar a conocer los resultados obtenidos, para que la difusión de resultado sea exitosa se debe de tomar en cuenta

las indicaciones direccionales con anterioridad, por el tutor o docente encargado, a base de información confirmada que sustente su aporte en la investigación realizada.

Es necesario que exista la difusión de resultados de las investigaciones, facilitando el intercambio de información y transmisión de ideas con el objetivo de mantener una comunidad informada y llegar a múltiples receptores.

#### **2.4 Fase de Implementación**

La Unidad Pedagógica “Mariscal Sucre” cuenta con un total de 254 estudiantes, 14 docentes y 3 directivos, además con una infraestructura adecuada con aulas, sala de cómputo, canchas deportivas y una pequeña área verde, dada la problemática identificada se pudo comprobar que en las aulas de educación media básica pertenecientes a las EGB 5°, 6° y 7°, se constató durante los tres días de observación, que los docentes no aplican el material didáctico concreto en la clase, sino que realizan clases magistrales y consecuentemente provocan el déficit de aprendizaje en los alumnos.

La propuesta que hemos realizado como solución al problema identificado y mencionado anteriormente, es el desarrollo de un taller de capacitación a los docentes de la institución, con el objetivo de mejorar y ampliar el desarrollo de conocimientos sobre el uso de material didáctico concreto dentro del entorno educativo y la importancia que aporta al aprendizaje del estudiante y cada uno de los beneficios que tiene de manera que favorece su formación académica.

Dentro del taller de formación se implementará el uso y aplicación del material didáctico concreto para el mejor rendimiento académico en el campo de las ciencias naturales del medio básico, de manera virtual se realizará, es decir, por ejemplo, que el docente pueda poner en práctica lo enseñado en la capacitación para una clase activa, que despierte el interés y motivación del estudiante a través del uso y manipulación del material concreto, de este modo el estudiante logrará un aprendizaje significativo a través del método de experimentación.

#### *2.4.1 Fase de Construcción*

Para ejecutar la fase de construcción se utilizó la recopilación de información, como la técnica de revisión bibliográfica a partir de datos enlazados en el proceso de transmisión de contenidos y los diferentes materiales didácticos concretos, con el objetivo de utilizar los más adecuados e impactantes. El taller de capacitación tiene como objetivo encontrar las soluciones idóneas para resolver el problema identificado para la enseñanza de las ciencias naturales en el aula, visto de esta forma, se realizó la construcción de una planificación metodológica dirigida a los docentes, que consta de tiempos, recursos y orientación para mejorar el uso e implementación de materiales concretos en el aprendizaje para la enseñanza de las ciencias naturales.

Teniendo en cuenta la disponibilidad de los docentes para las intervenciones de las jornadas de capacitación asignadas, siendo importante la socialización de estas con el objetivo de transmitir información relevante sobre el rol que cumple el material didáctico concreto en el aula, de hecho, permite mejorar la formación de los docentes para que estén capacitados y preparados para aplicar estos instrumentos que nos brindan muchas ventajas.

#### *2.4.2 Fase de Socialización*

En esta fase se socializa la propuesta, dando a conocer el tema, objetivo y contenido que se utilizará para su formación, mejorando el desarrollo del conocimiento sobre el material didáctico concreto y su aplicabilidad en el aula en el campo de las ciencias naturales de nivel medio básico, dando a conocer que es un trabajo de grado para cumplir con la fase de socialización y cumplir con la presentación de la propuesta y dar cuenta de su uso en clase y verificar su aceptación además de potenciar y reconocer la importancia e impacto que provoca la implementación con estos materiales didácticos concretos y a su vez fomentar que el alumno aprenda de forma más activa.

#### *2.4.3 Desarrollo de la propuesta*

El plan de formación se inició con la ayuda de la matriz de requisitos, pudiendo identificar con precisión las variables que son objeto de estudio, que son los materiales didácticos específicos y la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales, luego en la siguiente etapa se llevó a cabo en efecto el tema de la propuesta considerando que sea de manera clara y precisa para los docentes que recibirán la capacitación, siendo 6 sesiones del taller dirigidas

hacia el uso de material didáctico concreto y su incidencia en el aprendizaje de ciencias naturales en la escuela de educación básica “Mariscal Sucre” de la escuela primaria.

Posteriormente se realizó los objetivos generales y específicos del mismo, los cuales se construyeron a partir de la selección de los componentes a desarrollar en la propuesta, temas que fueron de gran importancia para el avance de la planificación de la capacitación, estos han sido examinados fehacientemente como una técnica de revisión de bibliografías que refuerzan la información de manera organizada para su ejecución. De manera frecuentemente se realiza la revisión y dentro de este marco acorde al objetivo de la planificación para lograr la implementación y cumplimiento del objetivo planteado en el marco de la capacitación y en este sentido se entiende brindar soluciones al problema identificado, finalmente deberá delimitarse con la revisión y aprobación del tutor de planificación.

#### 2.4.3.1 *Estimación del tiempo*

ACTIVIDADES	TIEMPO
Búsqueda de información	1 semana
Selección de información	1 semana
Organización de la estructura	1 semana
Redacción de componentes estructurales	2 semana
Redacción de la propuesta “Taller de capacitación”	1 semana
Revisión del borrador de la propuesta	1 semana
Propuesta integradora terminada	1 semana

*Tabla 4 Estimación de tiempo de la propuesta integradora*



2.4.3.2 Cronograma de actividades

N°	ACTIVIDADES	MES/SEMANAS															
		MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Identificación del problema				■												
2	Descripción de la propuesta					■	■										
3	Planteamiento de objetivos generales y específicos							■									
4	Revisión de información								■								
5	Elaboración de componentes estructurales									■	■	■					
6	Construcción de planificación para la propuesta												■	■			
7	Realización de actividades													■			
8	Revisión de la propuesta														■		
9	Presentación de la propuesta															■	
10	Socialización de las capacitaciones																■

Tabla 5 Cronograma de actividades

## 2.5 Recursos Logísticos

Duración			4 meses
<b>A. Recursos Humanos</b>			
Denominación	Tiempo	Costo	Total
Autores	3 meses	0.00	0.00
Subtotal			0.00
<b>B. Recursos Materiales</b>			
Denominación	Cantidad	Costo	Total
Internet	4	20.00	80.00
Laptop	2	0.00	0.00
Pendrive	2	12.00	24.00
Subtotal			104.00
Total			104.00

Tabla 6 recursos logísticos

## 3 CAPÍTULO III. VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD

En este capítulo ilustrativo se indicará la evaluación de la factibilidad del taller de formación de docentes para implementar el uso de materiales didácticos concretos, considerado el resultado de gran importancia, en esta parte del proyecto de tesis. En función de lo que se utilice, se analizan las cuatro dimensiones: técnica, económica, social y legal del funcionamiento de la propuesta.

### 3.1 Análisis de la dimensión técnica

Para la elaboración de esta propuesta se toma en consideración el taller de capacitación como una metodología de trabajo idóneo a desarrollar con el fin de dar conocer aquellos materiales didácticos concretos que el docente debe aplicar durante las clases con la intención de elaborar un producto tangible.

La propuesta se realiza con el fin de capacitar a los docentes de la institución educativa para que inserten en el desarrollo de sus clases el uso de materiales didácticos concretos en el

ámbito educativo, para lo cual se contará con aproximadamente seis sesiones de manera presencial y los tipos de métodos necesarios a utilizar para aplicarlos. Para lograr la aplicación de esta propuesta participaron las autoridades de la unidad educativa, acordando los horarios de las sesiones y dando a conocer las ventajas de la propuesta, a través de los materiales que se deben utilizar en las clases de ciencias naturales, los cuales son esenciales para la formación, garantizando el refuerzo en el uso de los materiales didácticos concretos.

El material didáctico concreto es una herramienta de elaboración que se deriva en varios tipos de material concreto a través de los cuales el estudiante pueda lograr una serie de acciones que le permitan aprender de manera significativa asimismo a obtener un nivel de motivación que le permitirá progresar en sus habilidades y destrezas, además en mantener su atención y participación activa. El material ha sido diseñado para docentes de básica media de la institución educativa “Mariscal Sucre”, y la elaboración del cronograma duró 3 meses, realizado y planificado para ser entendido desde el punto de vista de los docentes.

### **3.2 Análisis de la dimensión económica**

A través de la dimensión económica se realiza un análisis de costo-beneficio del sistema. Es decir, si se puede utilizar para determinar si el desarrollo económico del proyecto es factible realizando la comparación del sistema antiguo o desarrollar un nuevo sistema de ello. La elaboración de la planificación, fue realizada por medio de revisiones bibliográficas que fue obtenida de varios artículos científicos, por el cual no demandó de ningún costo económico.

Las autoras de esta propuesta cuentan con acceso a internet, computadoras para la búsqueda de dicha información que fundamente la investigación, asimismo la reunión que se realizó para vincular y dar a conocer la propuesta se dio de manera virtual con la herramienta de google meet, considerando que es una plataforma gratuita y no tiene un tiempo límite del mismo modo no fue necesario la aplicación de una inversión económica en su instalación.

### **3.3 Análisis de la dimensión social**

Las medidas educativas están vinculadas a la parte social y la propuesta implementada contribuye de manera significativa a mejorar la educación, conduciendo a reforzar al docente en el uso de estos materiales esto asegurando una educación holística positiva y dinámica para nuestros estudiantes, lo que beneficia directamente.

A través de este problema identificado, se propone la importancia del uso del material concreto dentro de las aulas de clases en la asignatura de CCNN, beneficiando tanto al docente como al estudiante procurando su formación y así lograr un impacto positivo en la comunidad educativa “Mariscal Sucre”.

### **3.4 Análisis de la dimensión legal**

A través de la dimensión legal, se dará cuenta de la importancia de la formación de los docentes para lograr un aprendizaje activo donde puedan cumplir el rol de ser medidores, donde transmitan lo aprendido y los estudiantes desarrollen un rol receptivo, protagónico, activo y participativo apoyándose de acuerdo a leyes como la Loei en el Capítulo IV en el que aborda acerca de los derechos y obligaciones de las y los docentes, así mismo en el art. 10 donde puntualiza que los docentes tienen derecho y de manera gratuita a la formación profesional por medio de capacitaciones, una formación continua y actualizada es decir que mejoren su proceso pedagógico o académicos según sus necesidades, además en la Constitución de la República del Ecuador en el Art. 349. Garantiza al docente de los todos los subniveles la formación continua y actualización de cómo manejar una clase utilizando cualquier uso de materiales para su mejora de igual forma en la Ley Orgánica de Educación Superior en el Art. 6. Los docentes tienen el derecho en específico del literal h, a recibir capacitaciones pedagógicas acorde a su materia que imparta, fomentando en ellos una superación académica y actualización.

## CONCLUSIONES

- ✚ Es necesario tener en cuenta materiales didácticos concreto hoy en día juegan un papel importante durante la impartición de conocimiento que brinda el docente, ya que es un ayuda pedagógica ideal a insertar en el ambiente áulico, es por ello que el docente posee un rol primordial porque es el mediador de los saberes a transmitir, y es quien posee la capacidad de implementar la construcción, manejo y manipulación de los mismos para favorecer experiencias enriquecedoras que permiten la formación de conceptos de manera más atractiva y motivadora.
- ✚ Es importante tener en cuenta que la educación siempre se encuentra en constantes cambios de manera positiva, es por ello necesario insertar materiales didácticos concreto junto a estrategias educativas que permiten abordar los contenidos en el aula de clase de forma demostrativa tomando en cuenta las necesidades del estudiante direccionado a cumplir el tema planificado con anterioridad, es por ello que se realizó en este proyecto de investigación el taller de capacitación para la implementación y uso de materiales didácticos concretos en el área de ciencias naturales en la unidad educativa “Mariscal Sucre” dirigida a los docentes con el objetivo de fortalecer y transmitir la información necesaria, para que ellos puedan poner en práctica lo aprendido.
- ✚ Las consecuencias en lo que incide significativamente la escasa utilización del material didáctico concreto en el salón de clases es en la forma de aprender, ya que genera un aprendizaje mecánico y pasivo donde el estudiante no puede desarrollar de manera eficiente su papel activo y protagónico, por lo que podemos decir que se limita la experiencia de explorar y trabajar con materiales didácticos elaborados que están diseñados con la intención de captar la atención e interés del alumno, sin embargo es conveniente acotar que se logró obtener resultados positivos por parte de los docentes de la unidad educativa donde se realizó el proyecto investigativo de manera eficiente mejorando la acción educativa y concientizando el impacto que ejerce los materiales didácticos concretos, porque permiten al estudiante una serie de experiencias sensoriales, cognoscitivas que aportan a su formación integral de calidad y calidez.

## RECOMENDACIONES

- ✚ Es necesario manifestar que la institución educativa debe promover y apoyar constantemente los cursos o talleres de capacitación dirigido a los docentes, impulsando a mejorar los aprendizajes vigentes y considerar nuevas estrategias metodológicas a aplicar dentro del ambiente áulico, a través de la implementación del uso del material didáctico concreto, como puede ser el material experimental, material bibliográfico, material recurso del medio o material escolar, considerándose una alternativa positiva durante el proceso formativo, por lo que se motiva a los docentes a ser parte accionaria de este proyecto investigativo, llevándolo a inserción dentro de las aulas de clases, para inspirar, interactuar, involucrar y despertar el interés por aprender en el salón de clase.
- ✚ Se recomienda poseer compromiso por parte de los docentes para lograr que se implemente el uso del material didáctico concreto dentro del salón de clases para vencer la escasa utilización de la implementación del mismo y lograr que los estudiantes tengan una manera de receptar la información más activa, aprovechando los beneficios que posee para la formación académica de los estudiantes como es la capacidad de explorar y aprender por sí mismo, activando nociones cognitivas que fortalecen el pensamiento activo e intelectual y así fortalecer un aprendizaje a largo plazo.
- ✚ Es necesario que los docentes consideren los cambios educativos y sociales que se dan frecuentemente a lo largo del tiempo, aplicando actuales estrategias metodológicas y dejando atrás las clases magistrales tradicionales, que limitan significativa la participación, motivación, imaginación y creatividad del estudiante, alejándose drásticamente de experimentar con la realidad donde se desenvuelve a diario, por consiguiente se recomienda a los docentes del área de ciencias naturales aplicar las indicaciones que se recomendó durante las sesiones del taller de capacitación del uso e implementación de material didáctico concreto a llevarlo a la práctica adaptando el contenido de la clase al tipo de material didáctico concreto que más se relacione.

## BIBLIOGRAFÍA

Esteves Fajardo, Z. I. (30 de junio de 2018). La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos en la educación inicial. *Repositorio UIDE*, 3. Obtenido de <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/3407>

NIÑO Vega, J. A. (05 de 06 de 2019). Una mirada a la enseñanza de conceptos científicos y tecnológicos a través del material didáctico utilizado. *Revista Espacios*, 40(15). Obtenido de <http://www.revistaespacios.com/a19v40n15/19401504.html>

Alemán, C. J. (octubre de 2019). Análisis de materiales didácticos digitales ofertadas desde un portal de contenidos abiertos: el caso de Canarias. *Scielo*. Obtenido de <https://www.scielo.br/j/er/a/NTyG5zWbr8JF7Bdw5qcLFdn/?lang=es&format=html>

Carlos Enrique Santos-Loor, C. P.-L.-P.-A.-L. (05 de julio de 2019). Uso de los materiales didácticos en el aprendizaje significativo de los estudiantes de Educación Básica. *Revista científica*, 5(3). Obtenido de <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/964/1272>

Ciesielkiewicz, M. N. (2017). Impacto y beneficios de la metodología aprendizaje servicio para el profesorado de educación superior. Obtenido de <https://digiuv.villanueva.edu/handle/20.500.12766/285>

Fajardo, F. A. (15 de septiembre de 2020). Sistema de actividades para el aprendizaje de las Ciencias Naturales en noveno año de E.G.B de la Unidad Educativa Javier Loyola. *repositorio.unae*, 7. Obtenido de <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/123456789/1781>

Gervacio Ruiz, L. M. (14 de julio de 2018). MANIPULATIVAS MATERIAL CONCRETO MOTRICIDAD. *Repositorio Institucional*, 24. Obtenido de <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/4401>

Jonathan Javier Delgado Cedeño, María Gabriela Vera Vera, Juan Carlos Cruz Mendoza y José Grismaldo Pico Mieles. (19 de 08 de 2018). EL CURRÍCULO DE LA EDUCACIÓN BÁSICA ECUATORIANA: UNA MIRADA DESDE LA ACTUALIDAD. *Revista cognosis*. Obtenido de <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/1462/1718>

María Isabel Vidal Esteve, A. V. (2019). Uso de materiales didácticos digitales en las aulas de Primaria. *Scielo*, 08(02). Obtenido de <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/516>

Murillo, M. G. (14 de junio de 2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Scielo*, 58(1). Obtenido de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762017000100011](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762017000100011)

Osorio, Y. E. (2018). El desarrollo de pensamiento crítico en ciencias naturales con estudiantes de básica secundaria en una Institución Educativa de Pereira - Risaralda. 9(16). Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-21712018000100009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-21712018000100009&script=sci_arttext)

Ramírez, P. A., Cabezas Guzmán, V. A., Rodríguez, A. L., & Acero, M. L. (2019). El material didáctico potencia la enseñanza de los docentes en formación participantes de la estrategia itinerante Aula Móvil. *Revista Redalyc*, 3(2). Obtenido de <https://centroseditorial.com/index.php/revista/article/view/21/40>

Vega, J. A. (06 de 05 de 2019). Una mirada a la enseñanza de conceptos científicos y tecnológicos a través del material didáctico utilizado. *Revista Espacios*. Obtenido de <http://www.revistaespacios.com/a19v40n15/19401504.html>

Víctor Hugo Mancilla García, R. E. (21 de enero de 2017). Robótica educativa para enseñanza de las ciencias. 4(7), 89. Obtenido de <https://www.ctes.org.mx/index.php/ctes/article/view/660>



Vítores-Pérez, E. B.-P. (2020). Estrategia de apoyo en la enseñanza de las Ciencias Naturales en básica y bachillerato, Portoviejo, Ecuador. 6(2). Obtenido de file:///C:/Users/ITAMAR/Downloads/Dialnet-La Simulación-7467929.pdf

JARAMILLO NARANJO, Lilian Mercedes. Las ciencias naturales como un saber integrador. *Sophia* [online]. 2019, n.26 [citado 2021-12-21], pp.199-221. Disponible en: <[http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1390-86262019000100199&lng=es&nrm=iso](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-86262019000100199&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1390-8626. <https://doi.org/10.17163/soph.n26.2019.06>.

Morales, P. A. (2019). Elaboración de material didáctico. Red Tercer Milenio S.C

Chancusig, J. C., Flores, G. A., Venegas, G. S., Cadena, J. A., Guaypatin, O. A., & Izurieta, E. M. (2017). Utilización de recursos didácticos interactivos a través de las TIC´ S en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática. *Boletín Redipe*, 6(4), 112-134.

Espinoza, J. (2017). Los Recursos Didácticos y el Aprendizaje Significativo. *Espirales. Revista multidisciplinaria de investigación científica*, 2, p. 33-38

Nira, S. L. (2021). EL MATERIAL CONCRETO COMO BASE DEL LENGUAJE EXPRESIVO-COMPENSIVO EN NIÑOS DE 3 A 4 AÑOS. Scielo. Obtenido de <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/5673/1/Llerena%20Ram%c3%adrez%20Diana%20Del%20Carmen%20.pdf>

Sánchez, E. O. (2019). El aprendizaje significativo como base de las metodologías innovadoras. DIALNET. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6985274>

Duarte, E. R.-M. (Junio de 2018). Diseño de un material didáctico computarizado para la enseñanza de Oscilaciones y Ondas, a partir del estilo de aprendizaje de los estudiantes. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 08(02). Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2027-83062018000100295](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2027-83062018000100295)

Soto Fernández, Y. I. (24 de 07 de 2018). Elaboración De Material Didáctico Con Productos Reciclables Como Apoyo Pedagógico Para La Enseñanza Del Área De Ciencias Naturales Y Educación Ambiental En La Institución Educativa San Juan Bautista De Flecha Sevilla, Chinú-Córdoba. *UNIVERSIDAD DE CORDOVA*. Obtenido de <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/910/TESIS%20-%20ELABORACION%20DE%20MATERIAL%20DIDACTICO%20CON%20PRODUCTOS%20RECICLABLES..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

G. Cuaya-Simbro, J. A.-R. (2021). Maqueta interactiva I4.0 como medio para la enseñanza-aprendizaje del uso de sistemas ciber-físicos para la Industria 4.0. Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/7193/8288>

De La Rosa Valdiviezo, A., Jaén Armijos, K., & Espinoza Freire, E. E. (2019). El proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias naturales: las estrategias didácticas como alternativa. (De La Rosa Valdiviezo, Jaén Armijos, & Espinoza Freire, 2019), 7(1), 58-62. Recuperado de <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes>

## ANEXOS:

### Anexo 1: Matriz de selección del tema

Campo de investigación	Variable dependiente	Variable independiente	Alcance geográfico	Alcance poblacional	Enfoque teórico	Alcance practico	temporalidad
Didáctico	Material didáctico	Aprendizaje	Escuela Mariscal Sucre	Séptimo	Lúdico	Material didáctico	2021-2022

### Anexo 2: Matriz de justificación

IDENTIFICAR, DESCRIPCIÓN O CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LA PROBLEMÁTICA EN QUE SE INSCRIBE AL TEMA	En la actualidad la educación no es más que la adquisición de conocimiento, valores y habilidades que adquiere el estudiante, en especial básica superior se ha visto afectada por la necesidad de la educación online, que revela las habilidades de los docente al respecto de ciertas plataformas virtuales, más en este tiempo donde la virtualidad es el medio por donde impartimos ese conocimiento, en este sentido los materiales didácticos concretos juegan un elemento clave para ofrecer una educación de calidad.
EXPLICACIÓN DEL CONTEXTO EN EL QUE SE ENMARCA EL FENÓMENO A ESTUDIAR Y BENEFICIOS	La presente investigación tiene como contexto la institución Escuela Educación Básica Mariscal Sucre ubicada en la ciudad de Machala, específicamente en el subnivel de básica superior, teniendo como beneficios directos a los docentes quienes a través de la presente podrán conocer cómo es el uso de material didáctico concreto en el área de CCNN y la incidencia que tiene en el aprendizaje, además beneficiará a estudiantes quienes por medio de esta, se le facilitará la adquisición de conocimientos mejorando su rendimiento académico.

ENUNCIAR EL TEMA PRINCIPAL DEL TRABAJO	En este sentido se ha seleccionado como tema de investigación previo a la obtención del título de licenciado en Educación Básica “Material didáctico concreto y su incidencia en el aprendizaje de ciencias naturales, Básica media, Escuela Mariscal Sucre, Machala 2021-2022”
LA PERSPECTIVA O PERSPECTIVAS DESDE QUE SE ABORDA EL ESTUDIO DEL TEMA	La investigación se suscribe a una didáctica fundamentada en la educación activa, tal como señala (Soto Fernández, 2018) son los medios que buscar convertirse en estrategias que ayudarán a generar el cambio en la enseñanza y poder lograr el mejor desempeño del estudiante. generando la motivación y el querer aprender por sí mismo, logrando cambios positivos en el área pedagógica de la institución, para que funcione como apoyo para el docente y realicen una clase más dinámica y atractiva. El cual considera que por medio de los materiales didácticos concretos se logra mejorar la calidad y enseñanza en el aprendizaje, ya sea en modalidad presencial o virtual, dado que sus aportes traspasan las fronteras.
LA IMPORTANCIA DEL PROBLEMA DE CONOCIMIENTO TENIENDO EN CUENTA SUS ANTECEDENTES, POR QUE SE HA ESCOGIDO EL TEMA Y QUE SE PRETENDE LLEGAR A SABER	La importancia del estudio del material didáctico concreto en el área de CCNN, A pesar de sus múltiples beneficios en la asignatura no se encuentra con investigaciones recientes, por el cual permita el magisterio el uso de estos materiales actualizados, así lo demuestra un estudio de (Duarte, 2018) Favorecerá el aprendizaje significativo, considerando al estudiante como protagonista activo para que asimilen bien los contenidos del área de Ciencias Naturales, de una manera más concreta. Por el cual por medio de este proyecto ofrecer a la comunidad educativa, una investigación actualizada, objetiva que les permita a los docentes utilizar y dar a conocer la importancia de materiales didácticos para lograr motivar, creando clases más dinámicas y de interés al estudiante.
RELEVANCIA Y APORTES: TEÓRICOS, SOCIAL	La relevancia social del problema objeto de estudio se ubica en la necesidad de

<p>INSTITUCIONAL, PERSONAL Y OPERATIVO DEL TEMA EN TÉRMINOS CLAROS</p>	<p>que los docentes puedan utilizar de manera eficaz los materiales didácticos concretos, ya que por la situación por la que estamos pasando pusieron a la luz muchas falencias que llegan a existir en docentes al impartir esta asignatura.</p>
<p>UN ENUNCIADO CLARO DE LO QUE SE HABLARÁ EN EL PROYECTO OBJETIVO</p>	<p>La investigación tiene el enfoque de generar un aporte, siendo así que al final del proceso se le presentará a la comunidad de la Escuela Educación Básica Mariscal Sucre, una propuesta integradora. Se garantiza debido a que contamos con los procesos operativos necesarios para su realización y cumplimiento, en este sentido las tesis cuentan con el dominio teórico, metodológico, además de la existencia de fuentes de consulta, el acceso a las fuentes de investigación, asesoramiento y el tiempo necesario para su desarrollo.</p>

Anexo 3: Matriz de problema

<p><b>TEMA: Material didáctico concreto y su incidencia en el aprendizaje de ciencias naturales, Básica media, Escuela Mariscal Sucre, Machala 2021-2022.</b></p>			
<p>PROBLEMA CENTRAL</p>	<p>PROBLEMA PARTICULAR 1</p>	<p>PROBLEMA PARTICULAR 2</p>	<p>PROBLEMA PARTICULAR 3</p>
<p>¿Qué incidencia tiene el uso de material didáctico concreto en el aprendizaje de ciencias naturales, básica media de la Escuela Mariscal Sucre, Machala 2021 – 2022?</p>	<p>¿Qué características tiene el proceso enseñanza aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica media, Machala 2021-2022?</p>	<p>¿Qué consecuencias tiene la escasa utilización del material didáctico concreto en el proceso de enseñanza aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica media, Machala 2021-2022?</p>	<p>¿Qué material didáctico debe utilizar el docente para concretar el aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica media, Machala 2021-2022?</p>

Anexo 4: Matriz problemas- objetivos

<b>TEMA: Material didáctico concreto y su incidencia en el aprendizaje de ciencias naturales, Básica media, Escuela Mariscal Sucre, Machala 2021-2022.</b>			
<b>PROBLEMA CENTRAL</b>	<b>PROBLEMA PARTICULAR 1</b>	<b>PROBLEMA PARTICULAR 2</b>	<b>PROBLEMA PARTICULAR 3</b>
¿Qué incidencia tiene el uso de material didáctico concreto en el aprendizaje de ciencias naturales, básica media de la Escuela Mariscal Sucre, Machala 2021 – 2022?	¿Qué características tiene el proceso enseñanza aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica media Machala 2021-2022?	¿Qué consecuencias tiene la escasa utilización del material didáctico concreto en el proceso de enseñanza aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica media Machala 2021-2022?	¿Qué material didáctico debe utilizar el docente para concretar el aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica media, Machala 2021-2022?
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 1</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 2</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 3</b>
Determinar la incidencia del uso de material didáctico concreto en el aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica media, Machala 2021-2022	Identificar las características del proceso de enseñanza aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica media, Machala 2021-2022	Describir las consecuencias de la escasa utilización del material didáctico concreto en el proceso de enseñanza aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica media, Machala 2021-2022	Establecer el material didáctico concreto que debe utilizar el docente en la enseñanza aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica media, Machala 2021-2022

Anexo 5: Matriz gui3n esquemático

<b>TEMA: Material didáctico concreto y su incidencia en el aprendizaje de CCNN, Básica media, Escuela Mariscal Sucre, Machala 2021-2022</b>		
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>CRUCE DE VARIABLE</b>
<b>Material Didáctico</b>	<b>aprendizaje de CCNN en educación básica media</b>	<b>Material didáctico concreto en la enseñanza aprendizaje de CCNN</b>
Material Didáctico Tipos de Materiales didácticos Características del material didáctico Importancia de Material Didáctico Beneficios de Material Didáctico	Currículo ecuatoriano en el área de ciencias naturales básica media Características de la enseñanza de las ciencias naturales en el nivel básica media en el aprendizaje Principales dificultades en el aprendizaje de las ciencias naturales	Material didáctico concreto y su incidencia en el aprendizaje Fundamentación teórica Características Tipos de materiales didácticos concretos Elementos Importancia.

Anexo 6: Matriz problemas-objetivos – hipótesis

<b>PROBLEMA CENTRAL</b>	<b>PROBLEMA PARTICULAR 1</b>	<b>PROBLEMA PARTICULAR 2</b>	<b>PROBLEMA PARTICULAR 3</b>
¿Qué incidencia tiene el uso de material didáctico concreto en el aprendizaje de ciencias naturales, Básica media de la Escuela Mariscal Sucre, Machala 2021-2022?	¿Qué características tiene el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre básica media, Machala 2021-2022?	¿Qué consecuencias tiene la escasa utilización del material didáctico concreto en el proceso de enseñanza aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica media, Machala 2021-2022?	¿Qué material didáctico debe utilizar el docente para concretar el aprendizaje de ciencias naturales en la escuela Mariscal Sucre, básica media, Machala 2021-2022?
<b>HIPÓTESIS CENTRAL</b>	<b>HIPÓTESIS PARTICULAR 1</b>	<b>HIPÓTESIS PARTICULAR 2</b>	<b>HIPÓTESIS PARTICULAR 3</b>
El material didáctico concreto en la enseñanza y aprendizaje de ciencias naturales, incide significativamente debido a que permite cumplir con el objetivo de aprendizaje, dinamiza el proceso enseñanza y aprendizaje, y desarrolla habilidades cognitivas, a través de la manipulación y experimentación sensitiva, lo que genera aprendizajes significativos.	El proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en básica superior, se caracterizan por ser, poco activo, monótono, poco motivador, debido a que los docentes utilizan procesos metodológicos tradicionales que limitan la interacción y participación activa del estudiante en la construcción de conocimiento.	La escasa utilización del material didáctico concreto, en el proceso de enseñanza aprendizaje de ciencias naturales tiene como consecuencia un bajo nivel de motivación, un aprendizaje mecánico y pasivo; debido a que los materiales didácticos utilizados en la mayoría de las clases son la pizarra, el texto guía, láminas y papelógrafos los cuales no fomentan un aprendizaje significativo, activo y colaborativo	Las maquetas interactivas son un material didáctico concreto a través del cual el estudiante puede observar, indagar, descubrir y manipular adquiriendo un aprendizaje significativo a través de estrategias activas, participativas y motivadoras.



Anexo 7: Oficio 1

Machala, 12 de Noviembre del 2021

Srs.

Lcda. Nasly Tinoco Cuenca Mg.Sc.

**COORDINADORA DE LA CARRERA DE EDUCACION BASICA**

Dr. Alex Rivera Rios Mgs.Sc.

**COORDINADOR DE TITULACION DE LA CARRERA DE EDUCACION BASICA**

Presente

De mi consideración

Yo, Lisseth Melina Monge Torres, N° 0750485153, estudiante del SEPTIMO P.A.O paralelo "A" jornada DIURNA periodo 2021-2 de la carrera de Educacion Básica me dirijo a Uds., para dar a conocer que he procedido a seleccionar como MODALIDAD DE TITULACION "Proyecto Integrador".

Información que doy a conocer para los fines legales correspondientes

Atentamente

F. 

CI. 0750485153

Anexo 8: Oficio 2

---

Machala, 8 de Noviembre del 2021

Srs.

Lcda. Nasly Tinoco Cuenca Mg.Sc.

**COORDINADORA DE LA CARRERA DE EDUCACION BASICA**

Dr. Alex Rivera Rios Mgs.Sc.

**COORDINADOR DE TITULACION DE LA CARRERA DE EDUCACION BASICA**

Presente

De mi consideración

Nosotros, Itamar Maribel Loaiza Hurtado, N° 0750821183 y Lisseth Melina Monge Torres, N° 0750485153, estudiantes del SEPTIMO P.A.O "A" jornada DIURNA, periodo 2021-2 de la carrera de Educación Básica me dirijo a Uds. Para dar a conocer que de manera voluntaria hemos considerado realizar el trabajo de titulación en forma grupal.

Información que doy a conocer para los fines legales correspondientes

Atentamente



CI. 0750821183



CI. 0750485153

Anexo 9: Oficio 3

Machala, 15 de Noviembre del 2021

Srs.

Lcda. Nasly Tinoco Cuenca Mg.Sc.

**COORDINADORA DE LA CARRERA DE EDUCACION BASICA**

Dr. Alex Rivera Rios Mgs.Sc.

**COORDINADOR DE TITULACION DE LA CARRERA DE EDUCACION BASICA**

Presente

De mi consideración

Nosotros, Itamar Maribel Loaiza Hurtado, N° 0750821183 y Lisseth Melina Monge Torres, N° 0750485153, estudiantes del SEPTIMO P.A.O "A" jornada DIURNA, periodo 2021-2 de la carrera de Educación Básica me dirijo a Uds. Para dar a conocer el tema seleccionado para la realización del trabajo de titulación MODALIDAD TITULACIÓN Proyecto Integrador es "Material didáctico concreto y su incidencia en el aprendizaje de ciencias naturales. Básica media Escuela Mariscal Sucre, Machala 2021-2022".

Previo a la obtención del título de Licenciados/as en Ciencias de la Educación

Información que doy a conocer para los fines legales correspondientes

Atentamente



Cl. 0750821183



Cl. 0750485153

Machala, 23 de noviembre del  
2021

Sra.

Dra. Nelly Ulloa Palomino Msc.

**DIRECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA "MARISCAL SUCRE"**

Presente

De mi consideración

Nosotros **Itamar Maribel Loaiza Hurtado**, N° 0750821183 y **Lisseth Melina Monge Torres**, N° 0750485153, estudiantes del **SEPTIMO P.A.O** paralelo "A" jornada matutina periodo 2021 – 2 de la carrera de Educación Básica me dirijo a Ud. de la manera más comedida posible para solicitarle se nos permita realizar la investigación con la temática "**Material didáctico concreto y su incidencia en el aprendizaje de ciencias naturales, Básica media, Escuela Mariscal Sucre, Machala 2021-2022**", misma que corresponde al proceso de titulación como requisito previo a la obtención del título de Licenciados/as en Educación Básica.

Esperando su respuesta positiva anticipamos nuestra gratitud

Atentamente



Cl. 0750821183



Cl. 0750485153

Anexo 11: Oficio 5 (aceptación por parte de la institución)

**ESCUELA DE EDUCACION BASICA  
"MARISCAL SUCRE"**

Dirección: SIMÓN FERNANDEZ E MANUEL ESTOMBA Y PEDRO MARIDUEÑA  
Teléfono: 2932-375 cel. 0991311698  
Email: [cmariscalsucro@hotmail.com](mailto:cmariscalsucro@hotmail.com)  
[07100256@gmail.com](mailto:07100256@gmail.com)  
AMIE 07H00256

Machala, 03 de Diciembre del 2021

**SRES.  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA  
CIUDAD.**

De mi consideración:

La presente es por enviar un cordial y fraterno saludo, a la vez desearles éxitos en sus funciones laborales que muy acertadamente dirigen.

La Escuela de Educación Básica **MARISCAL SUCRE**, ha recibido algunas peticiones de sus estudiantes del **SÉPTIMO P.A.O.** paralelo "A" de la carrera de **Educación Básica**, solicitando realizar la investigación con la Temática "**Material Didáctico Concreto y su incidencia en el aprendizaje de Ciencias Naturales, | Básica media**", misma que corresponde para el proceso de Titulación, solicitud que hemos dado una respuesta positiva como apoyo a la superación de las estudiantes: **ITAMAR MARIBEL LOAIZA HURTADO** con cedula **0750821183** y **LISSETH MELINA MONGE TORRES** con cedula **0750485153**, realicen sus **PRÁCTICAS DE OBSERVACIÓN** en el aula virtual de **Básica Superior**, desde el Lunes, 06 de Diciembre del 2021.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Saludos cordiales;

**LIC. NELLY ULLOA PALOMINO  
DIRECTORA**

RECUERDA: LAVARTE LAS MANOS, USAR ALCOHOL, MASCARILLA Y DISTANCIAMIENTO.



## Anexo 12: Entrevista



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA  
*Calidad, Pertinencia y Calidez*  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
D.L. No. 69-04 de 14 de abril de 1969



*Liderando el Desarrollo Institucional, por la Excelencia Académica*

### ENTREVISTA A LOS DOCENTES SOBRE EL MATERIAL DIDÁCTICO CONCRETO Y LA INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES

**Objetivo:** Determinar el uso del material didáctico concreto y la incidencia en el aprendizaje en el área de ciencias naturales de los estudiantes de básica media, de la escuela "Mariscal Sucre"

1. ¿Cómo considera usted que realiza el proceso de enseñanza y aprendizaje del área de ciencias naturales?
2. ¿De qué forma aborda los nuevos temas de ciencias naturales en el aula de clase?
3. ¿Usted aún utiliza el método tradicional en la construcción de conocimientos?
4. ¿Cuáles son las consecuencias de la escasa utilización de material didáctico en el área de ciencias naturales?
5. ¿Con qué regularidad aplica los materiales didácticos concretos en el aula en el área de ciencias naturales?
6. ¿Cuáles son los beneficios de la utilización de los materiales didácticos concretos en la formación académica de los estudiantes?
7. ¿Qué material didáctico concreto utiliza actualmente para el proceso de enseñanza y aprendizaje?

## Anexo 13: Encuesta



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA  
*Calidad, Pertinencia y Calidez*  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
D.L. No. 69-04 de 14 de abril de 1969



*Liderando el Desarrollo Institucional, por la Excelencia Académica*

**Objetivo:** El objetivo de la encuesta es recabar información relacionada con la incidencia del material didáctico concreto en el proceso de enseñanza aprendizaje de ciencias naturales.

**Instrucciones:**

- Leer detenidamente las preguntas.
- Responder según su criterio
- Marcar una sola respuesta por cada pregunta

**Datos Informativos:**

**Género:**

**Nombre y apellido**

**Curso:**

**Paralelo:**

### CUESTIONARIO

1. **Considera usted que el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro del salón de clases son:**
  - a. Activa ( )
  - b. Motivadora
  - c. Poco activa
2. **¿De qué forma trabajan los nuevos temas de ciencias naturales en el aula de clase con tu docente tutor?**
  - a. Libro guía de ciencias naturales, pizarra, papelógrafo
  - b. Diapositivas
  - c. Videos audiovisuales
  - d. Maquetas interactivas
3. **¿Utiliza materiales constructivistas tu docente en el aula?**
  - a. Si
  - b. No
4. **¿Tu docente permite la participación activa en la clase?**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA  
*Calidad, Pertinencia y Calidez*  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
D.L. No. 69-04 de 14 de abril de 1969



*Liderando el Desarrollo Institucional, por la Excelencia Académica*

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

**4. Cuáles son las consecuencias de la escasa utilización de material didáctico en el área de ciencias Naturales:**

- a. Bajo nivel de motivación ( )
- b. Aprendizaje mecánico ( )
- c. Aprendizaje pasivo
- d. Aprendizaje memorístico

**5. Con qué regularidad se aplican los materiales didácticos concretos en el aula en el área de ciencias naturales:**

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. A veces
- d. Nunca

**7. Cuáles son los beneficios de la utilización de los materiales didácticos concretos en su formación académica en el área de ciencias naturales:**

- a. Mejora del rendimiento académico
- b. Resolución de actividades escolares con buen desempeño
- c. Permite interpretar las situaciones planteadas en los problemas
- d. Ninguna de las anteriores.

8. ¿Realizan los experimentos que plantea el libro guía de ciencias naturales?





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA**  
*Calidad, Pertinencia y Calidez*  
**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**  
**CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**D.L. No. 69-04 de 14 de abril de 1969**



*Liderando el Desarrollo Institucional, por la Excelencia Académica*

- a. Siempre
  - b. Frecuentemente
  - c. A veces
  - d. Nunca
9. ¿El docente presenta información alterno al libro guía de ciencias naturales?
- a. Siempre
  - b. Frecuentemente
  - c. A veces
  - d. Nunca
10. ¿El docente describe con anterioridad los temas de experimentos del libro guía de ciencias naturales?
- a. Siempre
  - b. Frecuentemente
  - c. A veces
  - d. Nunca

Anexo 14: Guía de observación



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA  
*Calidad, Pertinencia y Calidez*  
 FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
 CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
 D.L. No. 69-04 de 14 de abril de 1969



*Liderando el Desarrollo Institucional, por la Excelencia Académica*

GUÍA DE OBSERVACIÓN

DIMENSIONES	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
<b>1. El docente tiene un proceso de enseñanza - aprendizaje en el área de ciencias naturales:</b>			
a. Activa			
b. Poco activa			
c. Motivadora			
d. Poco motivadora			
<b>2. los nuevos temas de ciencias naturales en el aula de clase con tu docente tutor como los trabaja</b>			
a. Libro guía de ciencias naturales, pizarra, papelógrafo			
b. Diapositivas			
c. Videos audiovisuales			
d. Maquetas interactivas			
<b>3. Utiliza materiales constructivista tu docente en el aula</b>			
<b>4. El docente permite la participación activa en la clase</b>			



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA  
*Calidad, Pertinencia y Calidez*  
 FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
 CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
 D.L. No. 69-04 de 14 de abril de 1969



*Liderando el Desarrollo Institucional, por la Excelencia Académica*

<p>5 Regularidad de la aplicación de materiales didácticos concretos en el aula:</p> <p>6. Realiza los experimentos que plantea el libro guía de ciencias naturales</p> <p>7. El docente presenta información alterno al libro guía de ciencias naturales</p> <p>8. El docente describe con anterioridad los temas de experimentos del libro guía de ciencias naturales</p>			
---	--	--	--

Anexo 15: Resultados obtenidos con la aplicación de instrumentos de campo.

**Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la entrevista**

**ENTREVISTA A LOS DOCENTES SOBRE EL MATERIAL DIDÁCTICO CONCRETO Y LA INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES**

**Objetivo:** Determinar el uso del material didáctico concreto y la incidencia en el aprendizaje en el área de ciencias naturales de los estudiantes de básica media, de la escuela “Mariscal Sucre”

**¿Cómo considera usted que realiza el proceso de enseñanza y aprendizaje del área de ciencias naturales?**

Los docentes afirmaron tener un ambiente activo, realizando una clase dinámica en la cual permiten la participación del estudiante dentro del salón de clases, en este de tiempo de movilidad online se les ha dificultado porque no se espera esta situación, pero intentan recrear ese ambiente que hubiese sido presencial en lo virtual.

**¿De qué forma aborda los nuevos temas de ciencias naturales en el aula de clase?**

Se abordan los nuevos temas por medio de diapositivas, con instrumentos desde casa, exponiendo videos, grabaciones para que el estudiante no se llegue a distraer con facilidad con otro tipo de objetos. Con información extra no solo la que está en el libro guía.

**¿Usted aún utiliza el método tradicional en la construcción de conocimientos?**

Si, se afirma que los docentes rara vez utilizan aun el método tradicional, memorísticos de acuerdo a los temas a tratar, porque se ven obligados a que hay temas de ciencias naturales que se debe aprender de memoria.

**¿Cuáles son las consecuencias de la escasa utilización de material didáctico en el área de ciencias naturales?**

Si docentes respondieron que, la consecuencia de estas es que el estudiante se distraiga con facilidad, que no preste atención a las clases, duerman dentro de ellas o realicen actividades que no son del material.

**¿Con qué regularidad aplica los materiales didácticos concretos en el aula en el área de ciencias naturales?**

Responden a que no se aplican materiales didácticos por falta de tiempo, muchas de las veces ese es el factor que impide a la mayoría de los docentes a no trabajar con materiales didácticos dentro del salón de clases.

**¿Cuáles son los beneficios de la utilización de los materiales didácticos concretos en la formación académica de los estudiantes?**

Los docentes manifestaron que los beneficios de estos serian que el estudiante adquiriera el conocimiento con mucha más facilidad logrando ese aprendizaje significativo por medio del material didáctico concreto que se acerquen más al tema.

**¿Qué material didáctico concreto utiliza actualmente para el proceso de enseñanza y aprendizaje?**

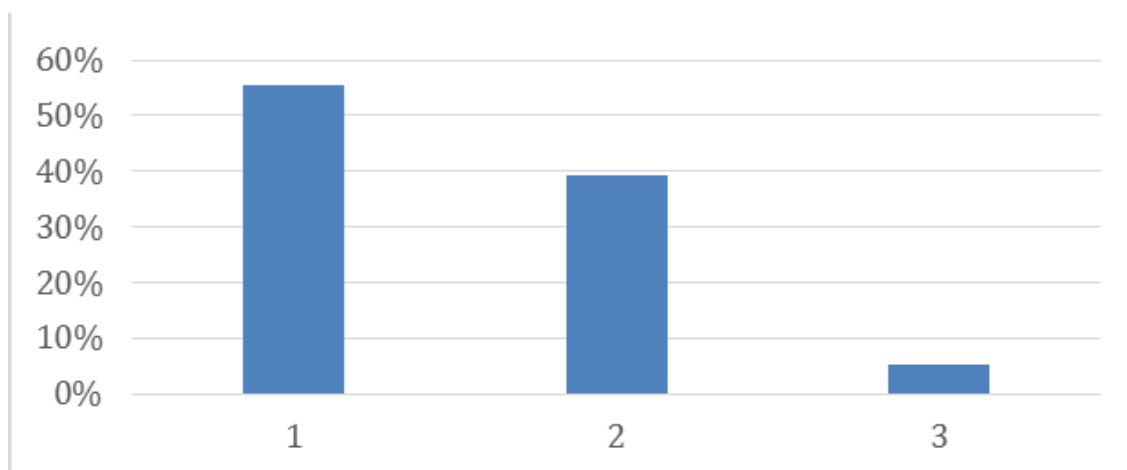
Responden que no utilizan materiales didácticos concretos dentro del salón de clases.

Anexo 16: Análisis e interpretación de los resultados obtenido en la encuesta aplicada a los estudiantes de la escuela Mariscal Sucre, Básica media.

**1. Considera usted que el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro del salón de clases son:**

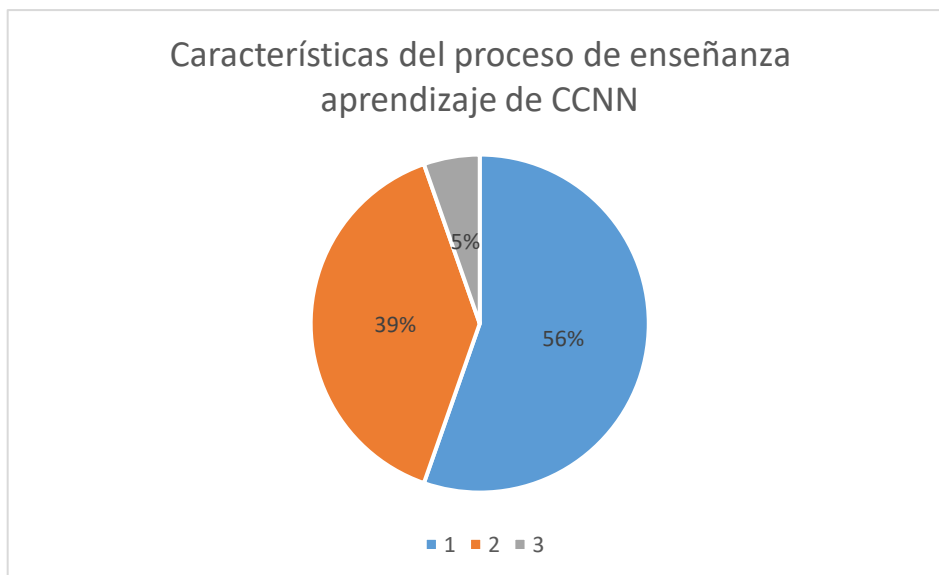
*Tabla 7 Resultado de la encuesta: características del proceso de enseñanza y aprendizaje*

<b>Características del proceso de enseñanza – aprendizaje</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Poco motivador</b>	31	55%
<b>Monótona</b>	22	39%
<b>Activo</b>	3	5%
<b>Total</b>	56	100%



**Fuente:** Encuesta a estudiantes de la escuela unidad educativa “Mariscal Sucre”

**Elaborado:** Lissette Monge e Itamar Loaiza



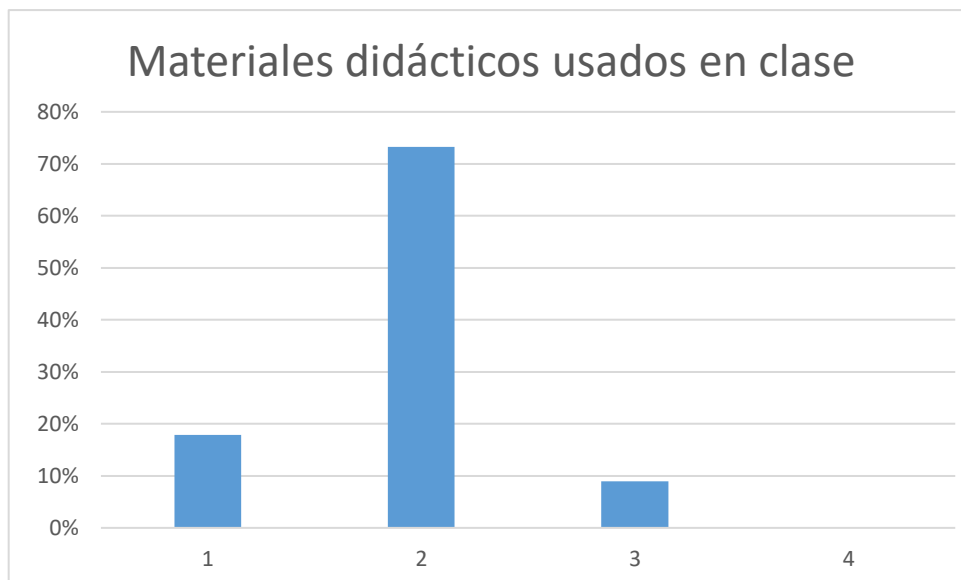
*Gráfico 9 Resultado de la encuesta características del proceso de enseñanza aprendizaje de CCNN*

**Análisis:** Los resultados de la encuesta dirigida a los estudiantes demuestran que el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro del salón de clase de Ciencias Naturales son 55% poco motivador, 39 % monótona y un total de 5% activo.

**2. ¿De qué forma trabajan los nuevos temas de ciencias naturales en el aula de clase con tu docente tutor?**

*Tabla 8 Resultado de la encuesta: Materiales didácticos usados en clases.*

<b>Materiales didácticos usados en clases</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Libro guía de ciencias naturales, pizarra, papelógrafo</b>	10	18%
<b>Diapositivas</b>	41	73%
<b>Videos audiovisuales</b>	5	9%
<b>Maquetas interactivas</b>	0	0%
<b>Total</b>	56	100%



**Fuente:** Encuesta a estudiantes de la escuela unidad educativa “Mariscal Sucre”

**Elaborado:** Lissette Monge e Itamar Loaiza

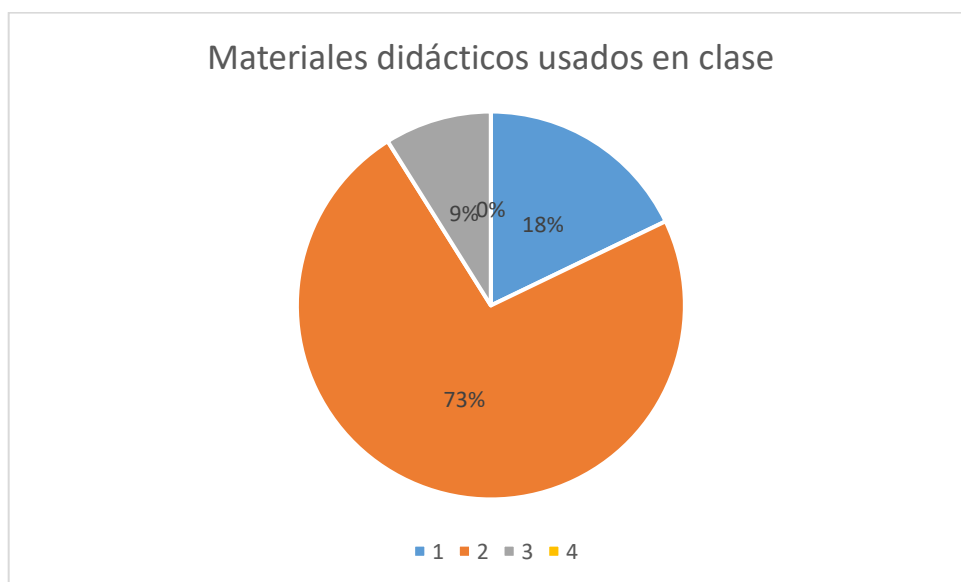


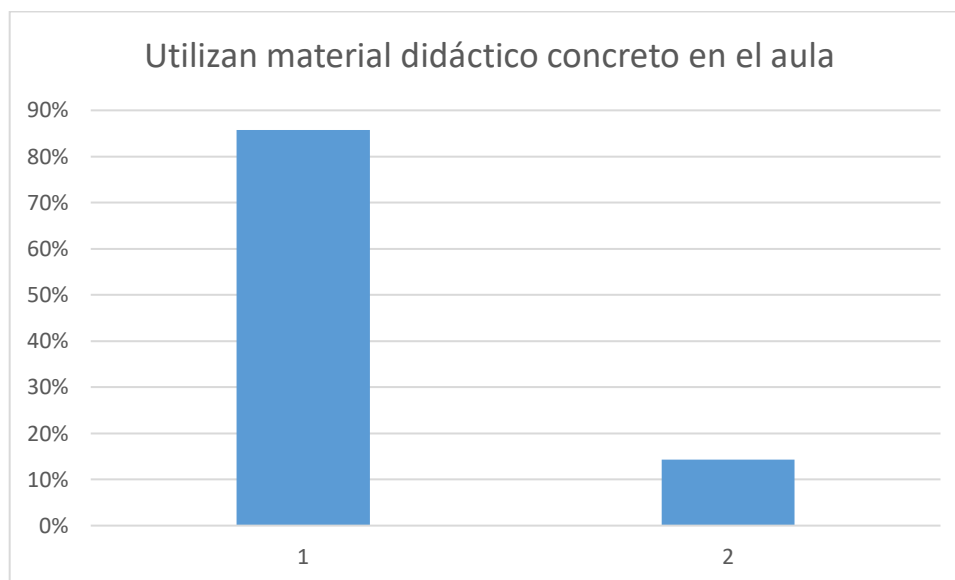
Gráfico 10 Resultado de la encuesta: materiales didácticos usados en clase.

**Análisis:** Los resultados de la encuesta realizada a los estudiantes en la forma de ver los nuevos temas de ciencias naturales por parte del docente tutor es que la gran mayoría imparte estos nuevos temas por medio de diapositivas un total de 73 %, un total de 18% en libros guía de ciencias naturales, pizarra y papelógrafo, otro total de 9% en videos auto visuales y por último un 0% en utilización de maquetas interactivas.

### 3. Maquetas interactivas utilizan en el aula tu docente?

Tabla 9 Resultados de la encuesta: maquetas interactivas

Utilizan material didáctico concreto en el aula	N	%
No	48	86%
Si	8	14%
Total	56	100%



**Fuente:** Encuesta a estudiantes de la escuela unidad educativa “Mariscal Sucre”

**Elaborado:** Lissette Monge e Itamar Loaiza

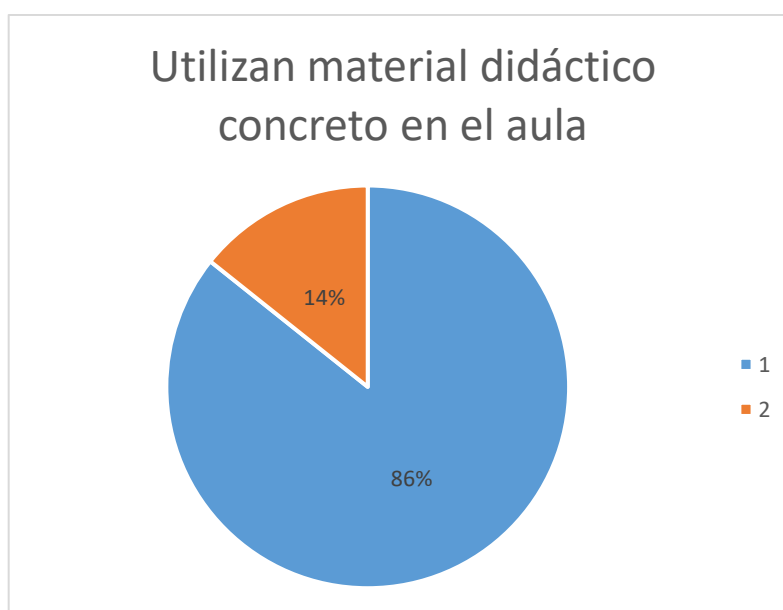


Gráfico 11 Resultados de la encuesta: Utilizan material didáctico concreto en el aula

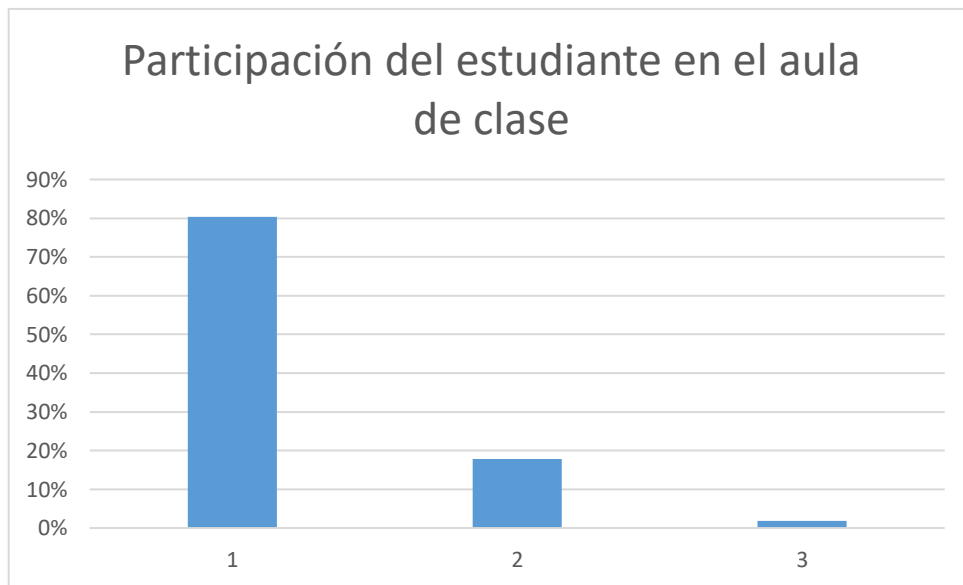


**Análisis:** Los resultados de la encuesta realizada a los estudiantes acerca si el docente utiliza maquetas interactivas dentro del salón de clases en un total de NO de 86% y un SI de un 14%.

**4. ¿Tu docente permite la participación activa en la clase?**

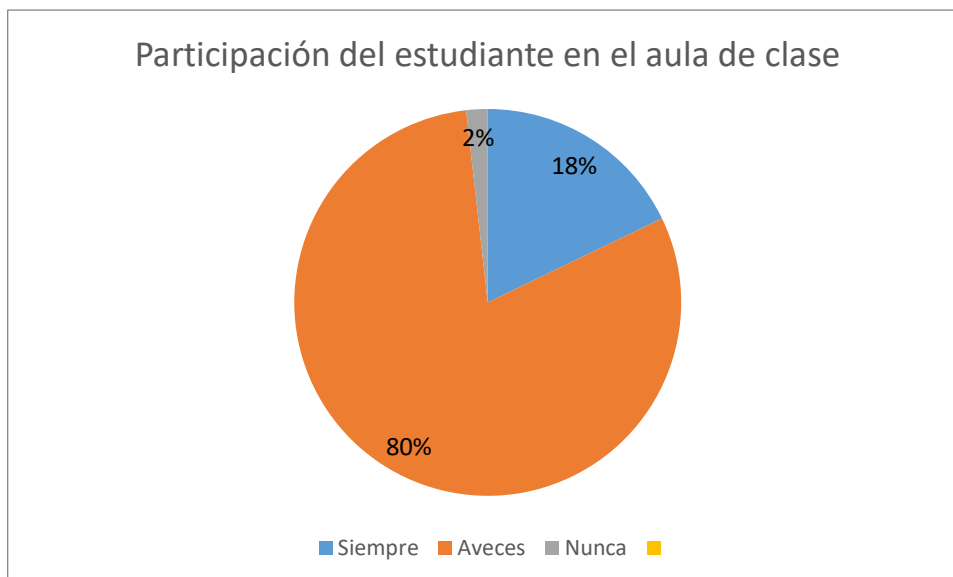
*Tabla 10 Resultados de la encuesta: Participación del estudiante en el aula de clase.*

Participación del estudiante en el aula de clase	N	%
<b>Siempre</b>	10	80%
<b>A veces</b>	45	18%
<b>Nunca</b>	1	2%
<b>Total</b>	56	100%



**Fuente:** Encuesta a estudiantes de la escuela unidad educativa “Mariscal Sucre”

**Elaborado:** Lissette Monge e Itamar Loaiza



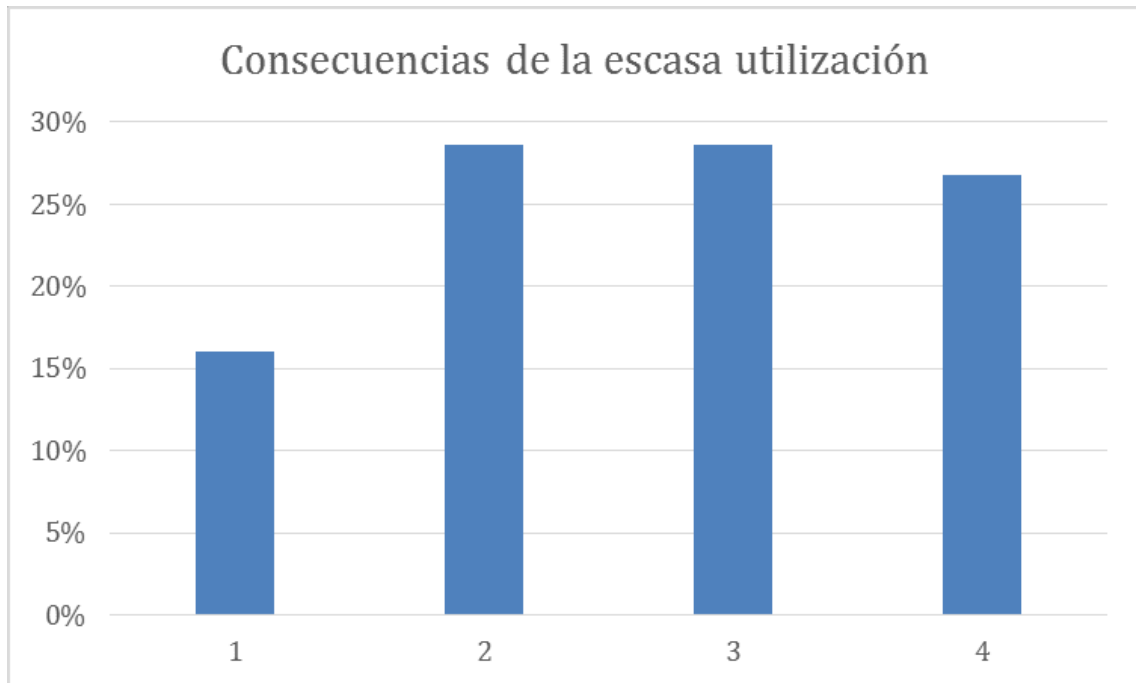
*Gráfico 12 Resultados de la encuesta: Participación del estudiante en el aula de clase*

**Análisis:** Los resultados de la encuesta dirigida a los estudiantes demuestran que el docente permite y realiza la participación activa en la clase un siempre que da un total de 18% y a veces de un 80% y nunca un 2 %, evidenciando la limitación de la participación de los educandos.

**5. Cuáles son las consecuencias de la escasa utilización de material didáctico en el área de ciencias Naturales:**

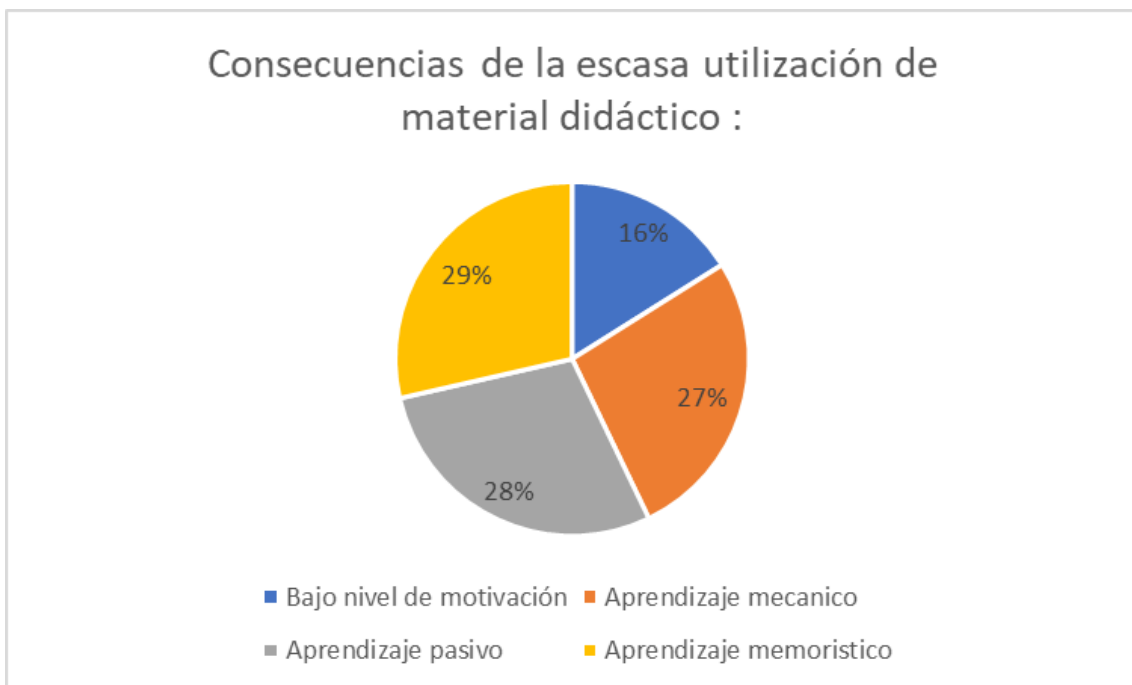
*Tabla 11 Resultados de la encuesta: consecuencias de la escasa utilización de material didáctico concreto*

Consecuencias de la escasa utilización	N	%
Baja Motivación	9	16%
Aprendizaje Mecánica	16	29%
Aprendizaje Pasivo	16	29%
Aprendizaje Memorístico	15	27%
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>



**Fuente:** Encuesta a estudiantes de la escuela unidad educativa “Mariscal Sucre”

**Elaborado:** Lissette Monge e Itamar Loaiza



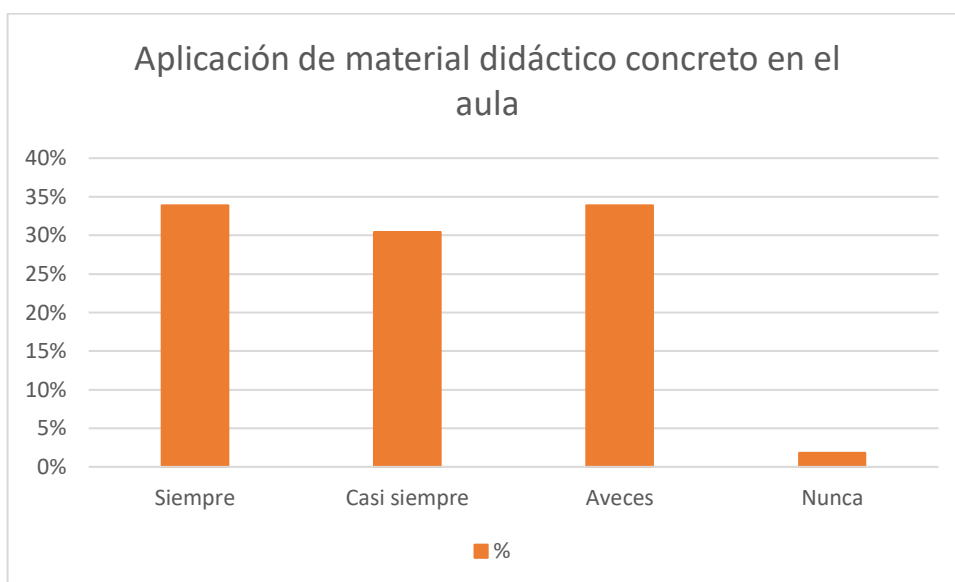
*Gráfico 13 Resultados de la encuesta: consecuencias de la escasa utilización de material didáctico concreto*

**Análisis:** Los resultados de la encuesta dirigida a los estudiantes demuestran que la consecuencia de la escasa utilización de material didáctico en el área de ciencias naturales trae consigo un aprendizaje mecánico de 29% y pasivo 29% y el aprendizaje memorístico 27% y causa una baja motivación de 16%.

**6. ¿Con qué regularidad se aplican los materiales didácticos concretos en el aula en el área de ciencias naturales?**

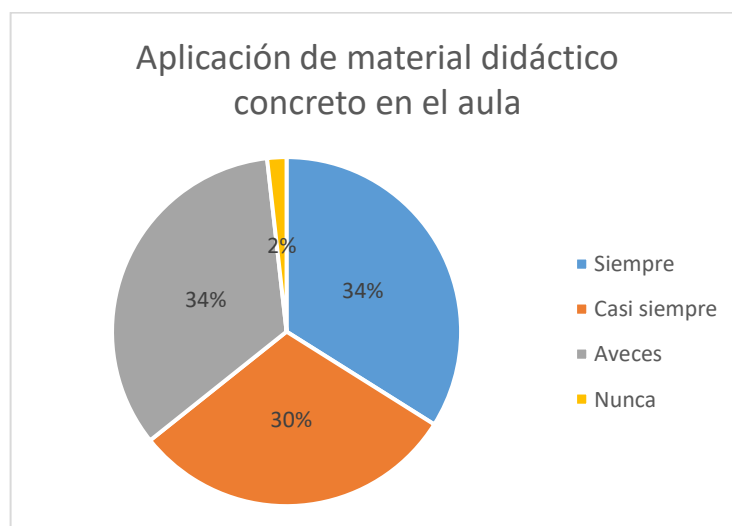
*Tabla 12 Resultados de la encuesta: aplicación de materiales didácticos concretos en el aula*

Aplicación de materiales didácticos concretos en el aula	N	%
Siempre	19	34%
Casi siempre	17	30%
A veces	19	34%
Nunca	1	2%
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>



**Fuente:** Encuesta a estudiantes de la escuela unidad educativa “Mariscal Sucre”

**Elaborado:** Lissette Monge e Itamar Loaiza



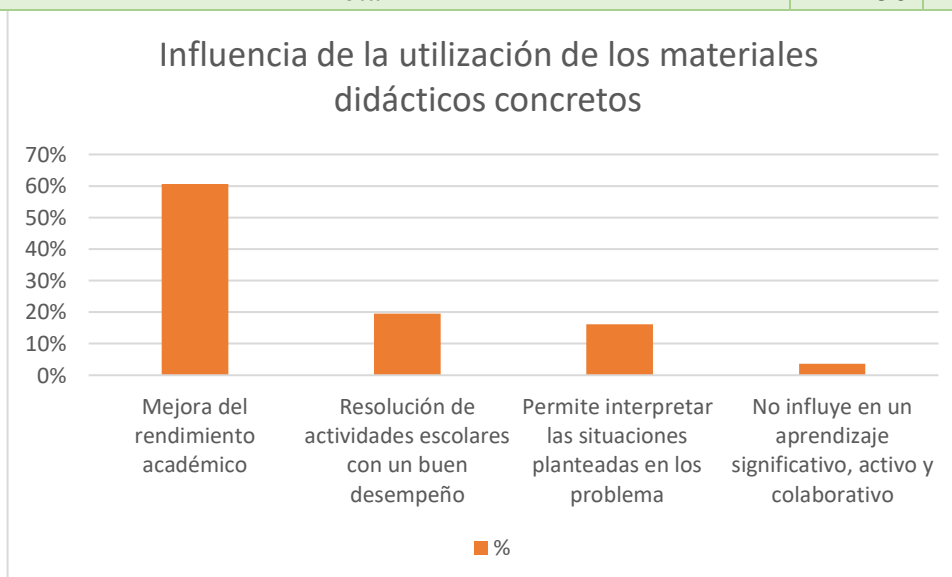
*Gráfico 14 Resultados de la encuesta: aplicación de materiales didácticos concretos en el aula*

**Análisis:** Como resultado de la encuesta dirigida a los estudiantes respondiendo a la frecuencia en la que los docentes aplican el material didáctico concreto en el aula, el 34% respondió a que siempre lo aplican, el 30% a Casi siempre, el 34% A veces y el 2% a nunca aplican material didáctico concreto en la clase, llegando a tener

**7. ¿De qué forma influye la utilización de los materiales didácticos concretos en el área de ciencias naturales?**

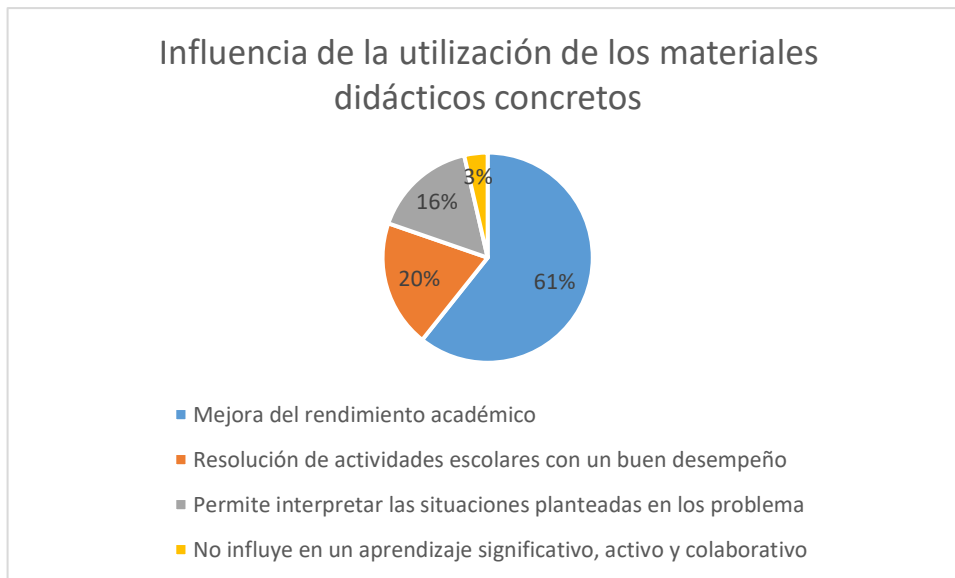
*Tabla 13 Resultado de la encuesta: Influencia de la utilización de materiales didácticos concretos*

Influencia de la utilización de los materiales didácticos concretos	N	%
Mejora del rendimiento académico	34	61%
Resolución de actividades escolares con un buen desempeño	11	20%
Permite interpretar las situaciones planteadas en los problemas	9	16%
No influye en un aprendizaje significativo, activo y colaborativo	2	4%
Total	56	100%



**Fuente:** Encuesta a estudiantes de la escuela unidad educativa “Mariscal Sucre”

**Elaborado:** Lissette Monge e Itamar Loaiza



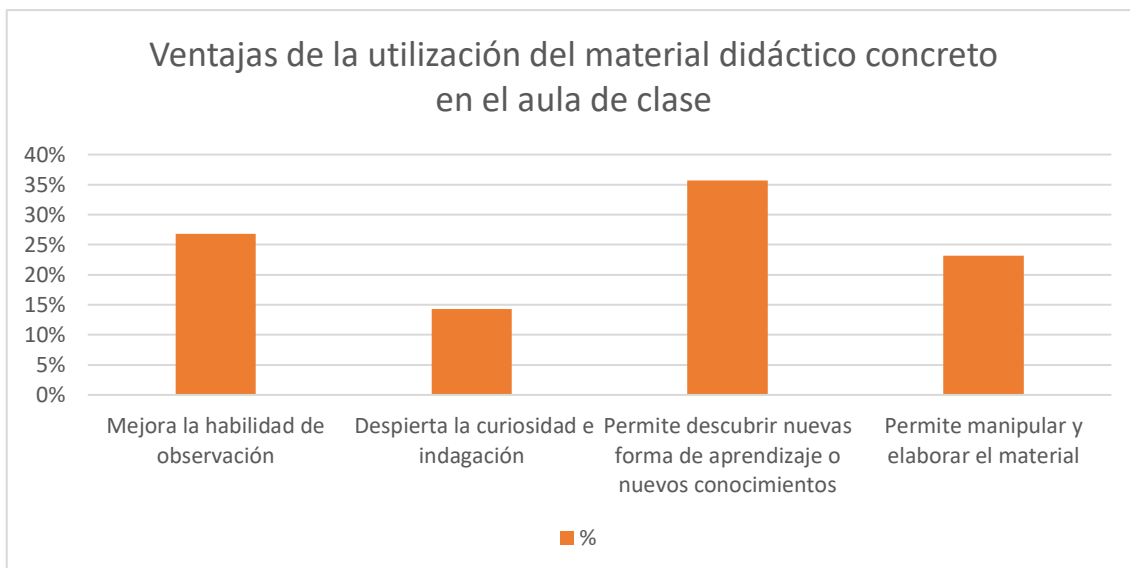
*Gráfico 15 Resultado de la encuesta: Influencia de la utilización de materiales didácticos concretos*

**Análisis:** En el resultado de la encuesta dirigida a los estudiantes acerca de la influencia de la utilización de los materiales didácticos concretos en el área de ciencias naturales el 31% respondió que ayuda a mejorar el rendimiento académico, el 20% que mejora la resolución de actividades escolares con un buen desempeño, el 16% indicaron que permite interpretar las situaciones planteadas en los problemas y el 3% respondió que no influye en un aprendizaje significativo, activo y colaborativo.

**8. ¿Cuáles son las ventajas de la utilización del material didáctico concreto en el aula de clase en el área de ciencias naturales?**

*Tabla 14 resultado de la encuesta: Ventajas de la utilización del material didáctico concreto*

Ventajas de la utilización del material didáctico concreto	N	%
Mejora la habilidad de observación	15	27%
Despierta la curiosidad e indagación	8	14%
Permite descubrir nuevas formas de aprendizaje o nuevos conocimientos	20	36%
Permite manipular y elaborar el material	13	23%
Total	56	100%



**Fuente:** Encuesta a estudiantes de la escuela unidad educativa “Mariscal Sucre”

**Elaborado:** Lissette Monge e Itamar Loaiza

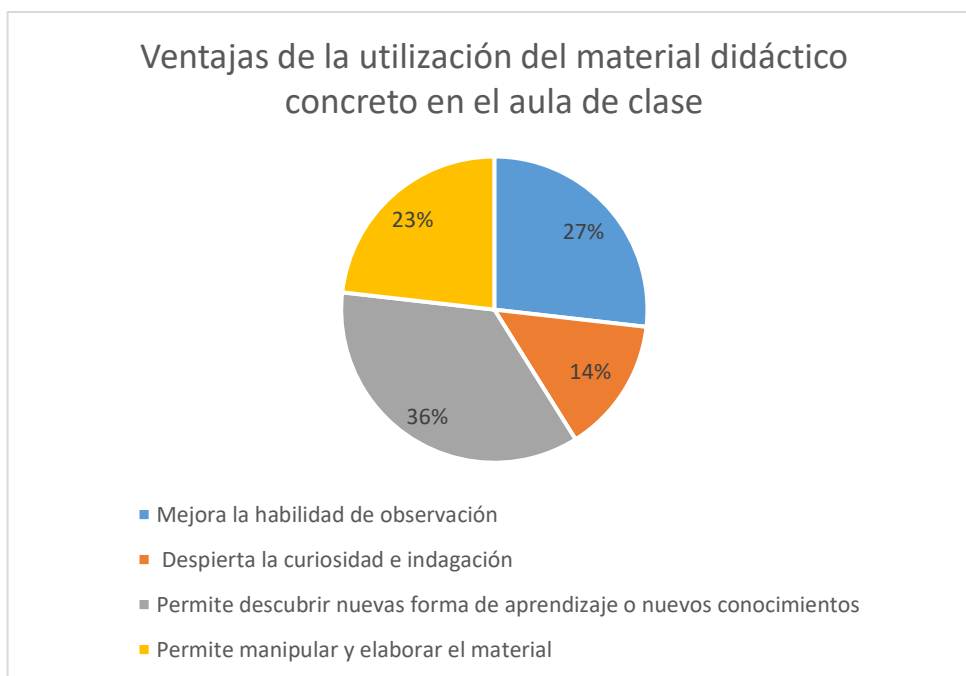


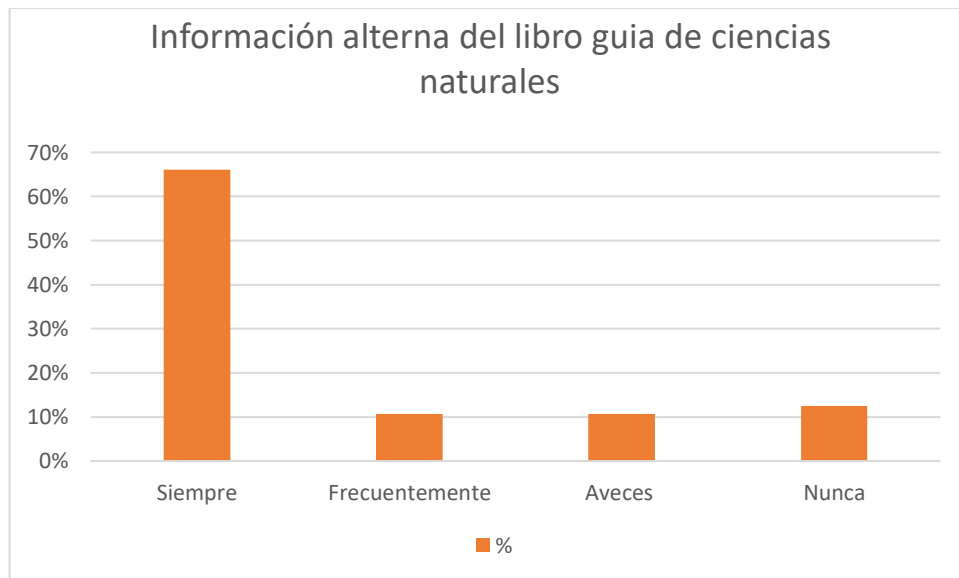
Gráfico 16 Resultado de la encuesta: Influencia de la utilización de materiales didácticos concretos

**Análisis:** En los resultados de la encuesta realizada a los estudiantes acerca de las ventajas de la utilización del material didáctico concreto el 36% respondió que permite descubrir nuevas formas de aprendizaje o nuevos conocimientos, el 27% indicó que mejora la habilidad de observación, el 23% indicó que permite manipular y elaborar el material y el 14% señaló que despierta la curiosidad e indagación.

## 9. ¿El docente presenta información alterna al libro guía de ciencias naturales?

Tabla 15 Resultado de la encuesta: Información alterna al libro guía de ciencias naturales

Información alterna al libro guía de ciencias naturales	N	%
Siempre	37	66%
Frecuentemente	6	11%
A veces	6	11%
Nunca	7	13%
Total	56	100%



**Fuente:** Encuesta a estudiantes de la escuela unidad educativa “Mariscal Sucre”

**Elaborado:** Lissette Monge e Itamar Loaiza

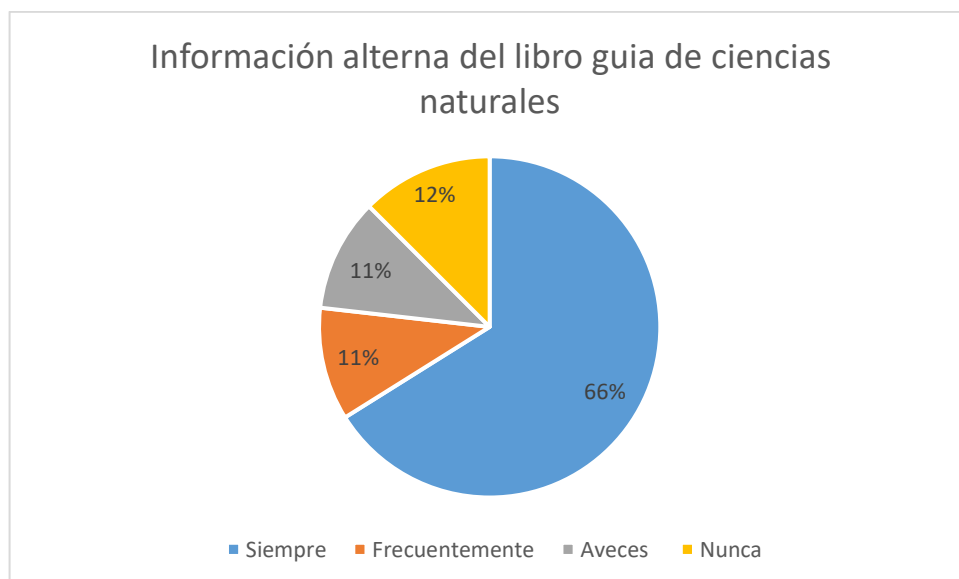


Gráfico 17 resultado de la encuesta: Información alterna del libro guía de ciencias naturales



**Análisis:** Mas de la mitad, es decir el 66% de estudiantes encuestados respondiendo que el docente siempre muestra información altera del libro guía de ciencias naturales, el 11% que frecuentemente, el 11% a veces y el 12% que nunca.

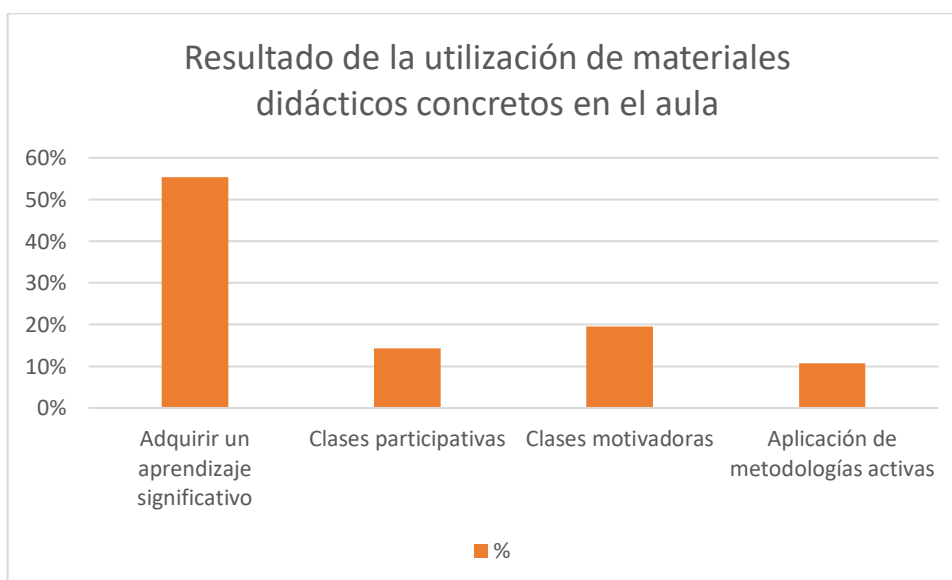
**10. ¿Cuál es el resultado de la utilización de materiales didácticos concretos en el aula de clase en el área de ciencias naturales?**

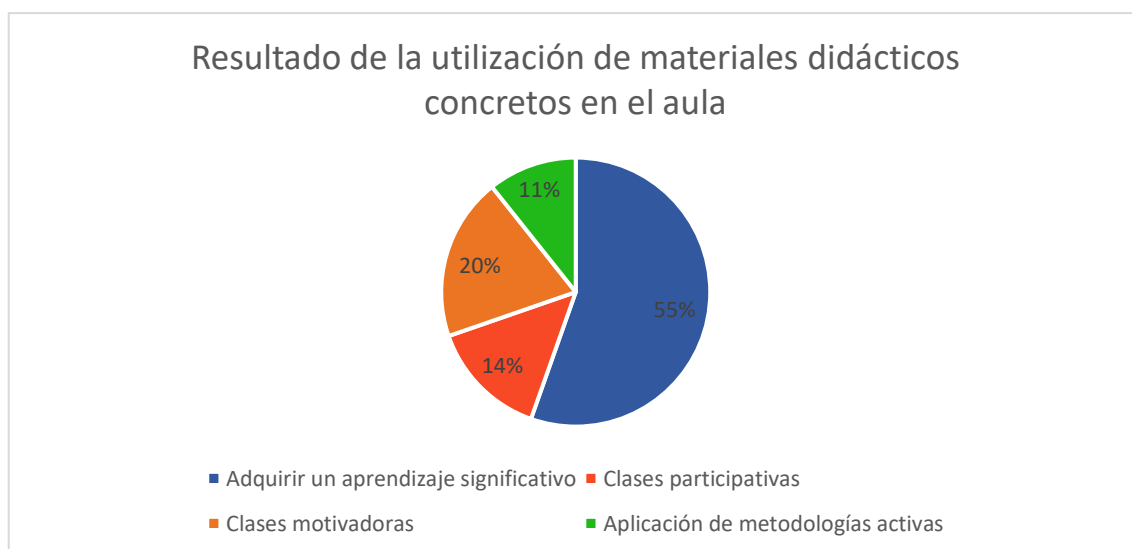
*Tabla 16 Resultado de la encuesta: Resultado de la utilización de materiales didácticos concretos en el aula*

<b>Resultado de la utilización de materiales didácticos concretos en el aula</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Adquirir un aprendizaje significativo	31	55%
Clases participativas	8	14%
Clases motivadoras	11	20%
Aplicación de metodologías activas	6	11%
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta a estudiantes de la escuela unidad educativa “Mariscal Sucre”*

*Elaborado: Lissette Monge e Itamar Loaiza*





*Gráfico 18 Resultado de la encuesta: Resultado de la utilización de materiales didácticos concretos en el aula*

**Análisis:** más del 50% de los estudiantes encuestados, es decir el 55% respondió que la utilización del material didáctico concreto permite adquirir un aprendizaje significativo, el 20% permite que las clases sean motivadoras, el 14% confirmó que hace que las clases sean participativas y el 11% indicó la aplicación de metodologías activas.

Anexo 17: Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la guía de observación aplicada al proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de ciencias naturales de básica media.

DIMENSIONES	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
<b>1. El docente tiene un proceso de enseñanza - aprendizaje en el área de ciencias naturales:</b>			
a. Activa		X	
b. Poco activa			
c. Motivadora			
d. Poco motivadora			

<b>2. los nuevos temas de ciencias naturales en el aula de clase con tu docente tutor como los trabaja</b>			
a. Libro guía de ciencias naturales, pizarra, papelógrafo		X	
b. Diapositivas			
c. Videos audiovisuales			
d. Maquetas interactivas			
<b>3.Utiliza materiales constructivistas tu docente en el aula</b>			X
<b>4.El docente permite la participación activa en la clase</b>	X		

Anexo 18: Matriz de la propuesta

<b>VARIABLES</b>	<b>CAPITULACIONES</b>
<b>MATERIAL DIDÁCTICO CONCRETO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de material concreto</li> <li>• Materiales bibliográficos</li> <li>• Material experimental</li> <li>• Materiales de recurso del medio</li> <li>• Materiales escolares</li> </ul>
<b>PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de enseñanza de las ciencias naturales</li> <li>• Método de investigación</li> <li>• Método de observación</li> <li>• Método por descubrimiento</li> <li>• Método experimental</li> <li>• Formas de aprendizaje de las ciencias naturales</li> <li>• Habilidades y destrezas:</li> <li>• Observar</li> </ul>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Comparar</li><li>• Medir</li><li>• Experimentar</li><li>• Explicar y difundir resultados.</li></ul> |
|--|---|

Anexo 19 Propuesta Integradora

**TALLER DE CAPACITACIÓN PARA LA ELABORACIÓN E  
IMPLEMENTACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO CONCRETO DENTRO DEL  
PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES EN  
BÁSICA MEDIA.**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
CARRERA DE EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA  
TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
LICENCIADAS EN EDUCACIÓN BÁSICA**

**DESARROLLAR UN TALLER DE CAPACITACIÓN PARA LA  
ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO  
CONCRETO DENTRO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE  
DIRIGIDO A LOS DOCENTES DE BÁSICA MEDIA DE LA UNIDAD  
EDUCATIVA "MARISCAL SUCRE", 2021 – 2022.**

**1. Datos Informativos:**

**1.1 Autores responsables:**

Itamar Maribel Loaiza Hurtado

Liseth Melina Monge Torres

**1.2 Participantes:**

Docente

### **1.3 Resultados esperados:**

Con el desarrollo de este taller de capacitación se espera lograr la implementación de información necesaria para la inserción de materiales didácticos concretos como referente de apoyo en el contexto áulico, se proyecta como logro que los maestros mejoren sus competencias profesionales en cuanto al desarrollo y manejo de los mismos para la enseñanza, aprovechando los beneficios que ofrece en el fortalecimiento de habilidades y destrezas cognitivas y experimentales. Además, se espera que los maestros conviertan lo aprendido en un referente para proponer nuevas formas de conducir el proceso formativo de los discentes, bajo criterios de motivación y creatividad en su práctica pedagógica.

## **Justificación/Introducción**

Actualmente el sistema educativo enfrenta muchas dificultades, en especial en el ámbito de enseñanza aprendizaje, donde existe en los estudiantes un déficit de conocimiento, teniendo como consecuencia un bajo desempeño académico, es por ello que se evidencia la escasa retención de información y poco interés en su motivación por aprender, esto es la causa de la escasa utilización del material didáctico concreto para la enseñanza del contenido en las aulas de clases provocando la incidencia del aprendizaje, es decir que este no adquiera lo impartido en clase por el docente de manera precisa y con facilidad teniendo como consecuencia problemas de aprendizaje.

En relación con esto, se identificó como problema principal de la Escuela “Mariscal Sucre”, la escasa utilización del material didáctico concreto y lo que incide en el aprendizaje de los estudiantes de alguna manera, que derivó un desafío para reforzar el aprendizaje de manera significativa.

Posterior a lo mencionado, este taller de capacitación es dirigido para los docentes del plantel educativo, quienes forman parte importante para el aprendizaje en el estudiante ya que ellos no solo son encargados de transmitir una enseñanza, sino cumplir el rol de ser mediadores para lograr que el estudiante pueda adquirir un aprendizaje significativo así estos puedan asimilar y entender los nuevos aprendizajes.

Por lo tanto, este taller de capacitación es dirigido con el propósito de presentar ideas innovadoras que permitan al docente crear recursos del medio que faciliten mejorar el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje de forma creativa y enriquecedora posibilitando la interacción de manipular, indagar, descubrir y observar los materiales didácticos concretos que juegan un papel importante y son un soporte vital para la adquisición del conocimiento.

El ministerio de educación, avala el desarrollo integral de los docentes y su constante capacitación y preparación que permite conocer las nuevas metodologías de aprendizaje y forma de mejorar su enseñanza. Así mismo, manifiesta la LOEI en el cuarto capítulo titulado derechos y obligaciones de los maestros en especial el Art.10 los maestros de la unidad

educativa pública tienen el derecho a acceder de manera gratuita a procesos que vinculen su formación para su desarrollo profesional, se pueden actualizar, capacitarse, en su mejoramiento académico y pedagógico de acuerdo a sus necesidades y las que requiere en sistema nacional de educación.

## **ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA.**

**TEMA DE TESIS:** Material didáctico concreto y su incidencia en el aprendizaje de ciencias naturales, Básica Media, Escuela Mariscal Sucre, Machala 2021-2022

**PROPUESTA:** Desarrollar un taller de capacitación para la elaboración e implementación de material didáctico concreto dentro del proceso de enseñanza aprendizaje dirigido a los docentes de básica media del área de ciencias naturales de la unidad educativa "Mariscal Sucre", 2021 – 2022.

### ***Objetivo General***

- ∅ Promover un apropiado aprendizaje través del taller de capacitación para docentes del subnivel de básica media, mediante la acción pedagógica relacionadas al uso y aplicación de materiales didácticos concretos desarrollando habilidades y destrezas en el área de ciencias naturales.

### ***Objetivos específicos***

- ∅ Comprender la importancia, tipos, características y beneficios de los materiales didácticos concretos como instrumentos ideales que facilitan la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de ciencias naturales.
- ∅ Dirigir a los docentes del subnivel básico en la elaboración y aplicación del material didáctico concreto en el ámbito educativo para mejorar el desenvolvimiento académico.

### **Construcción de material didáctico concreto**

Para la elaboración del material didáctico concreto según los contenidos de básica media del área de ciencias naturales hemos elegido como propuesta, desarrollar un taller de capacitación dirigido a los docentes para que ellos puedan implementar y usar estos instrumentos como facilitador de contenidos educativos dentro del proceso académico de los estudiantes de básica media, por motivo que este es de gran apoyo a la enseñanza de ciencias naturales favoreciendo al estudiante a desarrollar de su creatividad, habilidades motoras finas y gruesas, además de potenciar habilidades de exploración e investigación.



## SESIÓN 1

**Tema:** Introducción de la importancia del material didáctico concreto dentro del salón de clases.

**Objetivo:** Explicar la importancia, características y beneficios del material didáctico concreto en el subnivel básico media.

### Contenido:

✚ Presentación del taller de capacitación

✚ ¿Qué son los materiales didácticos concretos?

Los materiales didácticos concretos son excelentes ayudas para el aprendizaje en un contexto pedagógico al despertar el interés de los estudiantes y facilitar el trabajo de instrucción porque son simples, coherentes y apropiados al contenido. El uso de material educativo concreto responde a la necesidad que tienen los estudiantes de manipular y explorar lo que hay en su entorno, ya que de esa manera aprenden, enriqueciendo las experiencias sensoriales que son la base del aprendizaje y desarrollan habilidades, actitudes y capacidades.

✚ Características

Utilice los recursos proporcionados por una variedad de situaciones sociales para ayudar a su hijo a crear una variedad de combinaciones que lo entretengan y promuevan el desarrollo físico, cognitivo y emocional.

Esto está directamente relacionado con las tareas específicas del proceso educativo adaptadas al nivel de desarrollo evolutivo del niño, la participación de todos los sujetos que intervienen en el proceso educativo, incluidos los padres, el disfrute del niño en el proceso de construcción, etc. Al mismo tiempo, la curiosidad de los niños fomenta el desarrollo de la creatividad y la mente inquisitiva, lo que les permite innovar.

✚ Beneficios

Los beneficios que brinda un material apropiado son significativos para el aprendizaje, ayuda al pensamiento, fomenta la imaginación y la creatividad, ejercita la aplicación y la construcción, promueva el desarrollo de las relaciones laborales y enriquezca el vocabulario.

En la medida de lo posible, los materiales concretos deben ser desarrollados por los estudiantes, en colaboración con sus profesores. No hay comparación entre el valor educativo de los materiales comprados y los materiales hechos por los estudiantes.

✚ Importancia

Es importante porque al estudiante es el protagonista de su aprendizaje a través de experiencias de aprendizaje y controla el proceso de atención y memoria, donde desarrolla su capacidad intelectual y ayuda a desarrollar su imaginación, a formar su criterio propio, por ello, un recordemos que los materiales influyen en el proceso de aprendizaje cuando se usan con frecuencia. Por esta razón, los estudiantes deben verlos, manipularlos y usarlos constantemente, ya que obtienen una valiosa experiencia de vida en su entorno a través de la exploración y el contacto continuos con el entorno. No solo integra nueva información, sino también diferentes opciones de valores, actitudes y acciones.

### **Metodología:**

- Conocimiento previo
- Clase expositiva
- Lluvia de ideas
- Preguntas Intercaladas
- Orientar

### **Medios recursos utilizados:**

- Internet
- Computador
- Proyector
- Herramienta virtual Canva

### **Tiempo:**

1 horas, desde las 15:00 Hasta 17:00

Metodología:  
Ø Conocimiento previo  
Ø Clase expositiva  
Ø Lluvia de ideas  
Ø Preguntas Intercaladas  
Ø Orienta

Tiempo:  
2 horas, desde las 15:00 Hasta 17:00

## INTRODUCCIÓN DE LA IMPORTANCIA DEL MATERIAL DIDÁCTICO CONCRETO DENTRO DEL SALÓN DE CLASES.

Objetivo: Explicar la importancia, características y beneficios del material didáctico concreto en el subnivel básico media.

AUTORAS:  
LISSETH MELINA MONGE TORRES  
ITAMAR MARIBEL LOAIZA HURTADO

## SESIÓN 2

**Tema:** Tipos de Materiales didácticos concretos

**Objetivo:** Identificar los tipos de material didáctico concreto y su utilización dentro del entorno educativo de ciencias naturales.

**Contenido:**

✚ Material Experimental.

El material experimental contribuye significativamente al perfeccionamiento de los conocimientos de los estudiantes sobre la aplicación de los métodos científicos, a la formación de convicciones, al desarrollo de su independencia cognitiva, de sus capacidades creativas, a la elevación de la calidad de sus conocimientos, a su formación y educación de carácter politécnico.

Las actividades experimentales permiten al estudiante de ciencias naturales dominar los conceptos básicos de la experimentación científica, considerar la importancia de la observación directa de los fenómenos físicos o químicos, adquirir destrezas en la manipulación y montaje de equipos especializados, revelar, analizar, validar e interpretar los datos obtenidos. experimentalmente; también extraer conclusiones y elaborar informes sobre las observaciones y experiencias realizadas y fortalecer la capacidad de autoaprendizaje a través del “aprender haciendo” propio de este tipo de actividades.

**Metodología:**

- Introducción al uso del material según su categorización.
- Método experimental
- Método de investigación
- Aplicación y experimentación con materiales de uso doméstico.
- Volcán de papel

**Medios recursos utilizados:**

- Laptop
- Proyector
- Herramienta virtual Canva

**Tiempo:**

2 horas, desde las 15:00 Hasta 17:00

## VOLCÁN DE PAPEL

Es posible que **crear un volcán en la escuela** parezca una labor bastante complicada, sin embargo, es sencillo, entretenido. Si quieres hacer un volcán casero, debes considerar en primer lugar que elementos tienes a tu alcance para su realización, lo más recomendable es que utilices materiales de reciclaje.

### **Materiales:**

- Base de cartón, plástico o madera.
- Una botella de plástico.
- Cola o pega.
- Papel periódico.
- Cinta de carrocero.
- Vinagre.
- Pintura.
- Colorante.
- Bicarbonato
- Jabón líquido.

### **Pasos a seguir:**

- Pega la botella de plástico a la base elegida.
- Coloca papel mojado rodeando la botella, este debe estar mojado en una mezcla de agua y pega para poder darle forma.
- Utiliza cinta de carrocero para darle consistencia y forma, de ser necesario.
- Deja secar por algunas horas y pinta el volcán de acuerdo a tu gusto.
- Por último, echa dentro de la botella dos o tres cucharadas de bicarbonato sódico, añade jabón líquido el colorante y el vinagre para obtener la erupción.
- Puedes decorar conforme tu desees, explora tu imaginación conforme a tus gustos.



### SESIÓN 3

**Tema:** Tipos de Materiales didácticos

**Objetivo:** Conocer, identificar, manipular y aplicar los materiales bibliográficos en el área de ciencias naturales

**Contenido:** Materiales Bibliográficos

Los materiales bibliográficos han evolucionado con el transcurso del tiempo, y hoy es posible clasificarlos en: tradicionales o actuales. Los primeros se refieren a los que históricamente se han utilizado como el libro de texto, mapas, esquemas; los actuales están relacionados con el uso de la multimedia que ha revolucionado los medios hasta límites inimaginables. Ambos tipos son indispensables en el proceso de enseñanza-aprendizaje porque:

- Facilitan la efectividad del proceso de asimilación de los contenidos a recibir por los estudiantes y estimulan el aprendizaje.
- Influyen en convertir a los estudiantes en participantes directos del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Contribuyen a ahorrar tiempo y energías durante el proceso de enseñanza- aprendizaje.
- Permiten la actualización del contenido que aparece en los libros de textos.
- Juegan un papel fundamental en la formación educativa, ya que el profesor es un mediador e intérprete entre la teoría y la práctica, por tanto, al abordar los temas del texto guía de ciencias naturales necesitan los alumnos les facilitan el acceso a la información y a la comunicación, añadiendo ventajas a la hora de representar y experimentar la realidad.
- Propician el aprendizaje autónomo, cooperativo y la flexibilidad del currículum, así como otras mejoras pedagógicas que influyen en la formación profesional y académica mediante el uso de imágenes,
- Permiten a los estudiantes la utilización de recursos bibliográficos ajustados a sus realidades, lo que facilita ampliar ideas o asociar conceptos, hacer referencia a otros documentos que tratan el mismo tema, o asociar unas temáticas con otras, creando lo que se conoce como “*Círculos de conocimientos*”.
- Propician el desarrollo de habilidades necesarias para formar en los estudiantes la capacidad de seguir aprendiendo y desenvolverse con agilidad en su entorno.

**Metodología:**

- Introducción al uso del material según su categorización.

- Vinculación del uso de recurso
- Método de observación
- Aplicación y experimentación con láminas fotográficas.
- Maqueta del ciclo de vida (Mariposa – rana)
- Ciclo del agua

**Medios recursos utilizados:**

- Internet
- Computador
- Proyector
- Herramienta virtual Canva

**Tiempo:**

2 horas, desde las 15:00 Hasta 17:00

**Maqueta del ciclo de vida Mariposa en 3D**

Incluir material didáctico concreto dentro de las clases de ciencias naturales no es tan difícil como parece, es por ello que, a través de ejemplo a implementar durante clases, queremos llegar concientizar la importancia de su utilización dentro de la misma, la maqueta del ciclo de la vida de la mariposa en 3D es lo suficientemente fácil como para que cada estudiante en el aula pueda hacer su propio modelo de ciclo de vida de mariposa.

Este material de apoyo en papel 3D describe cada una de las 4 etapas del ciclo de vida de la mariposa.

**Materiales:**

- ✓ Plantilla modelo
- ✓ papel de impresión / más pesada cartulina
- ✓ tijeras
- ✓ pegamento

**Pasos a seguir:**

- Imprime las plantillas.
- Recorta las 4 pantallas con la rama del árbol.
- Dobra a lo largo de todas las líneas discontinuas.
- Haz los pliegues, dobla las hojas.
- Pasa los dedos por los pliegues: mientras mejor te queden los dobleces, más fáciles serán los siguientes pasos.
- Aplica pegamento en el área marcada con la palabra PEGAR.

- Pega el área con la palabra PEGAR, en el árbol.

¡La primera parte de tu diorama del ciclo de vida de la mariposa está listo!

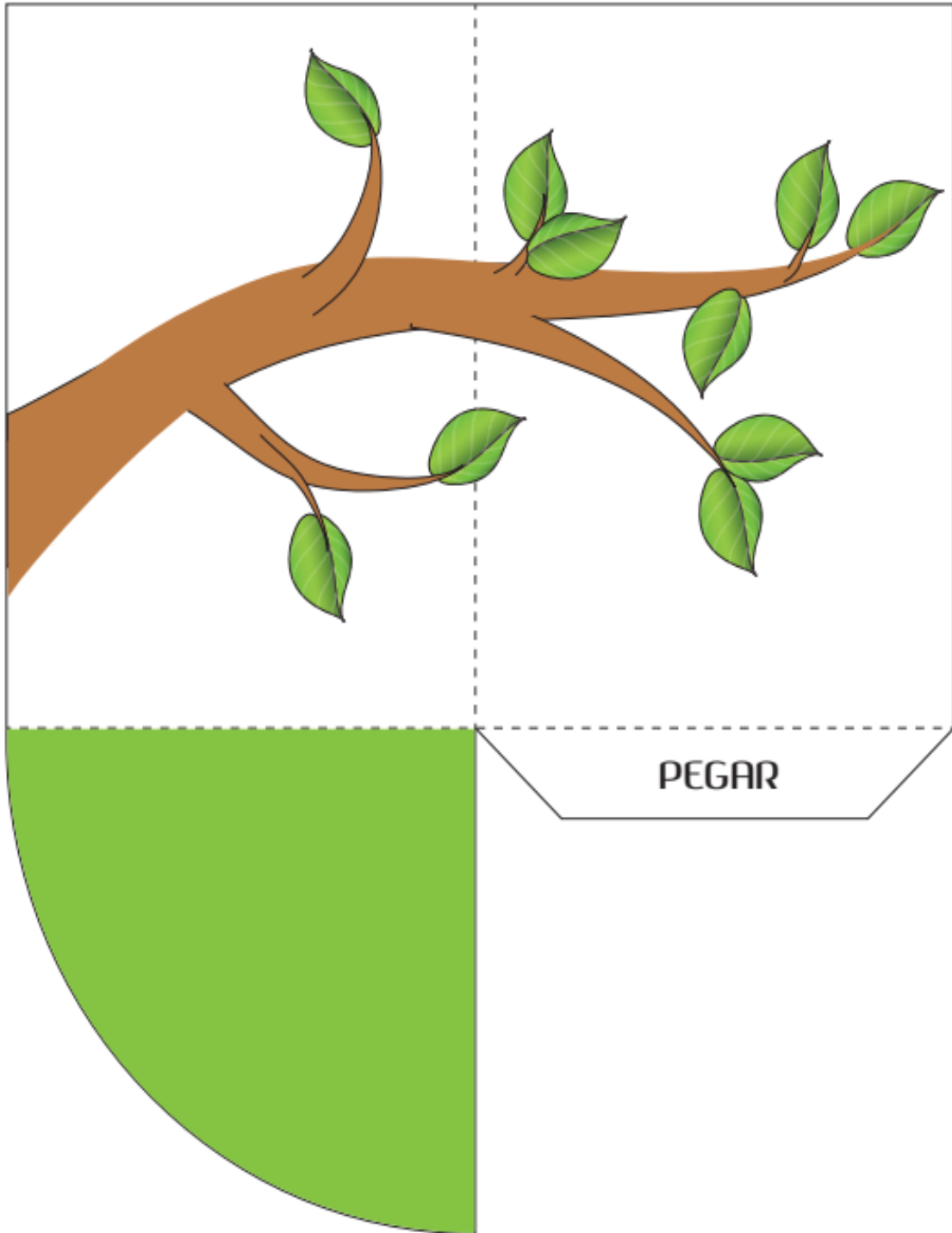
Haz los otros 3.

- Pega la primera parte con la segunda.
- Agrega la tercera...
- Y la cuarta para completar tu modelo 3D.
- Mientras se seca el pegamento, se pasa a cortar las imágenes del ciclo de vida de la mariposa.
- Agregamos los nombres de las etapas, también puedes cortarlas y agregarlas a tu modelo.
- ¡Comencemos con los huevos! Dobra a lo largo de la línea discontinua ...
- Aplica pegamento en el área marcada con la palabra PEGAR y pégalo en uno de los 4 dioramas; fíjalo en la rama.
- Haz lo mismo con la oruga.
- La crisálida...
- ...y la mariposa adulta.
- ¡Todo listo! **Tu modelo de ciclo de vida de mariposa 3D está completo.**





# CICLO DE VIDA DE LA MARIPOSA





MARIPOSA

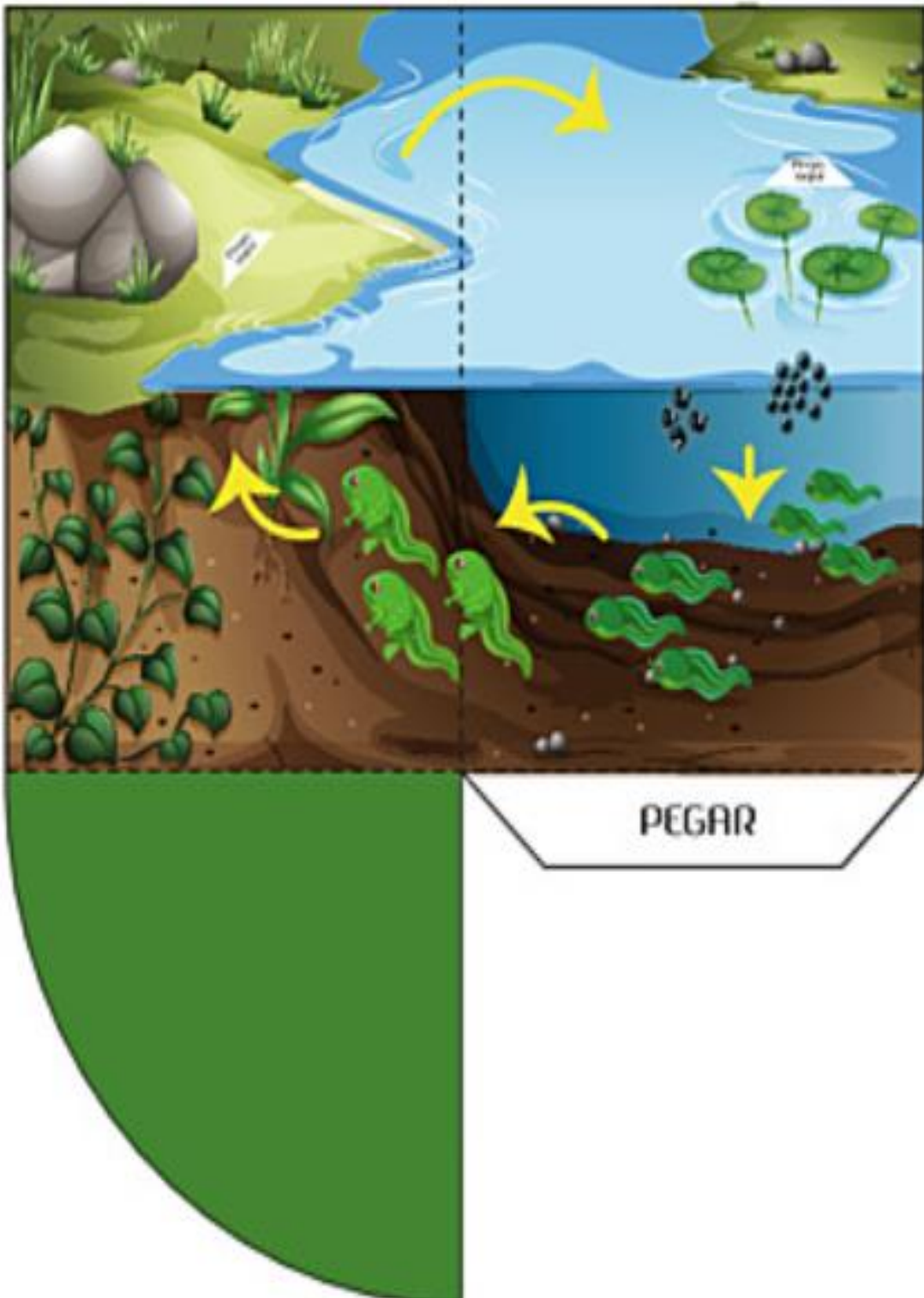
CRISALIDA

ORUGA

HUEVOS



# CICLO DE VIDA DE LA RANA



HUEVOS

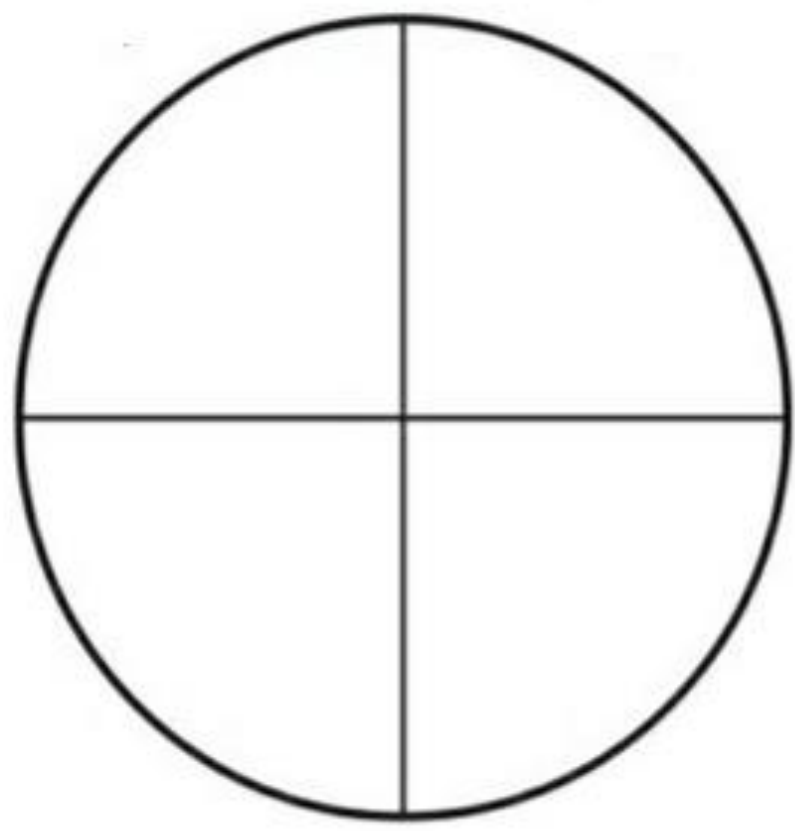
RENACUAJO

RENACUAJO  
CON PATAS

SAPO

RANA





## SESIÓN 4

**Tema:** Tipos de Materiales didácticos concretos

**Objetivo:** Emplear la utilización de materiales de recurso del medio a través del método por descubrimiento en el área de ciencias naturales de básica media

**Contenido:** Materiales de recurso del medio.

Es importante que los docentes tengan en cuenta que, entre las etapas del proceso de enseñanza y aprendizaje en todos los ámbitos, las etapas concretas son fundamentales para alcanzar un nivel de abstracción suficiente en los niveles superiores. El uso de recursos del entorno

para producir materiales concretos aumenta la eficiencia en el aula y hace que estos recursos estén disponibles para todos los estudiantes. Los diversos contextos sociales, culturales y geográficos del entorno permiten diferentes recursos para la fabricación de diferentes materiales.

### **Metodología:**

- Introducción al uso del material según su categorización.
- Vinculación del uso de recurso
- Método por descubrimiento
- Huertos Verticales (germinación de semillas)
- Macetas autorregables (La fotosíntesis)

### **Medios recursos utilizados:**

- Internet
- Computador
- Proyector
- Herramienta virtual Canva

### **Tiempo:**

2 horas, desde las 15:00 Hasta 17:00

## **HUERTOS VERTICALES CON BOTELLAS** (germinación de semillas)

La huerta vertical es un material didáctico concreto que enseña a la producción de alimentos saludables y nutritivos, incentivándolos día a día a un mejoramiento de armonía, amor, y respetando su entorno con la huerta vertical que es parte fundamental de la madre tierra.

### **Materiales:**

- ✓ Botellas de plásticos vacías y limpias
- ✓ Tijeras
- ✓ Cuerdas
- ✓ Arandela para fijar las botellas
- ✓ Gancho para fijar las botellas
- ✓ Tierra
- ✓ Semillas

### **Pasos a seguir:**

- Para fijar las botellas, hay que hacer cuatro perforaciones (dos arriba y dos abajo) y pasar la cuerda. Hacer otro agujero en el fondo para que escurra el agua del riego.
- Para que las botellas no se deslicen, se debe trabar la cuerda haciendo un nudo por debajo con una arandela.
- Se repite el paso con tantas botellas como quieras.
- Una vez finalizado de colocar 3 botellas de mínimo, colgarla en un lugar adecuado que tenga disponibilidad de luz.
- Color en las botellas, la respectiva tierra con uno o dos semillas en cada botella, dependiendo el tipo de semilla que deseas cultivar.







## MACETAS AUTORREGABLES

Puedes crear macetas autorregables de una forma muy sencilla y colocarlo en una esquina de tu escuela o casa. En estas macetas puedes sembrar semillas de laurel, orégano, hierbabuena, hinojo, romero, perejil, tomillo, albahaca, menta.

### **Materiales:**

- ✓ Botella de plástico
- ✓ Tijera
- ✓ Abono para plantas
- ✓ Semillas de lo que gustes plantar
- ✓ Hilo o cuerda gruesa
- ✓ 1 destornillador / desarmador

### **Pasos a seguir:**

1. Con ayuda de un cúter, corta tu botella por la mitad.
2. En la tapa de la botella realiza un agujero con un destornillador.
3. con el hilo o cuerda que tengas de 5 a 7.5 cm, dóblala por la mitad y realiza un nudo en un extremo.
4. Pasa el hilo por el agujero de la tapa de la botella de refresco, el nudo debe quedar en la parte de adentro de la misma.
5. Ahora puedes colocar la tapa en la boca de la botella, esta parte debe ir con la botella con la parte hacia abajo dentro de la parte de la botella que no se ha utilizado con 3 agujeros.
6. Pon etiquetas a las botellas para poder distinguir que es lo que plantaste.
7. Por último, debes agregar el abono y las semillas de las plantas que deseas. riega y listo.



## SESIÓN 5

**Tema:** Tipos de Materiales didácticos concretos

**Objetivo:** Reconocer y emplear los materiales escolares a través de la vinculación del método experimental y por descubrimiento en el área de ciencias naturales.

**Contenido:** Materiales escolares.

Son recursos, materiales o herramientas que apoyan a los estudiantes en el proceso y desarrollo de las actividades educativas. Como tal, incluye todo lo relacionado con la creación de materiales didácticos, es por ello que es relevante que ellos cuenten **con** todos los materiales necesarios para elaborar dichas asignaciones o trabajos que el docente les mande durante la sesión de clases. Asimismo, dependiendo del nivel de educación y modalidad, como preescolar, la lista de materiales puede incluir artículos necesarios para elaboración de materiales escolares como las hojas papel bond, temperas, plastilinas, colores, cartulinas, etc.

**Metodología:**

- Introducción al uso del material según su categorización.
- Vinculación del uso de recurso
- Método experimental
- Método por descubrimiento
- Capas de la atmosfera
- Globo terráqueo de papel

**Medios recursos utilizados:**

- Internet
- Computador
- Proyector

Herramienta virtual Canva

**Tiempo:**

2 horas, desde las 15:00 Hasta 17:00

## **CAPAS DE LA ATMÓSFERA**

A través de este material didáctico los estudiantes aprenderán a identificar las capas de la atmósfera que rodea el mundo, ellos podrán su imaginación a relucir a través de la selección de colores y la formación del mismo, se utilizan materiales sencillos que forma parte de los materiales escolares.

**Materiales:**

- ✓ Hojas papel Bond A4 o hoja a cuadros A4
- ✓ Colores
- ✓ Tijera
- ✓ Goma

**Pasos a seguir:**

1. Reunir todos los materiales para empezar a realizar el respectivo material.
2. Realizar los círculos uno más grande que el otro.
3. Colorear conforme a su creatividad.
4. Colocar los respectivos nombres en cada capa.
5. Pegar y organizar las capas de la atmósfera.



## GLOBO TERRÁQUEO DE PAPEL

Sólo hay una Tierra y tenemos que cuidarla, eso es lo que aprendemos al empezar a tener conocimientos sobre el medio. Al involucrar a los niños en el estudio de nuestro planeta hogar buscamos transmitir nuestro interés por este fascinante tema.

La Tierra es el único planeta del sistema solar que se sabe que tiene vida (la luna Europa de Júpiter puede tener agua congelada, indispensable para la vida, pero estamos todavía lejos de investigarla con cuidado). Los organismos como usted, su familia y su perro o gato no pueden vivir sin agua, por lo que debemos cuidar la que tenemos.

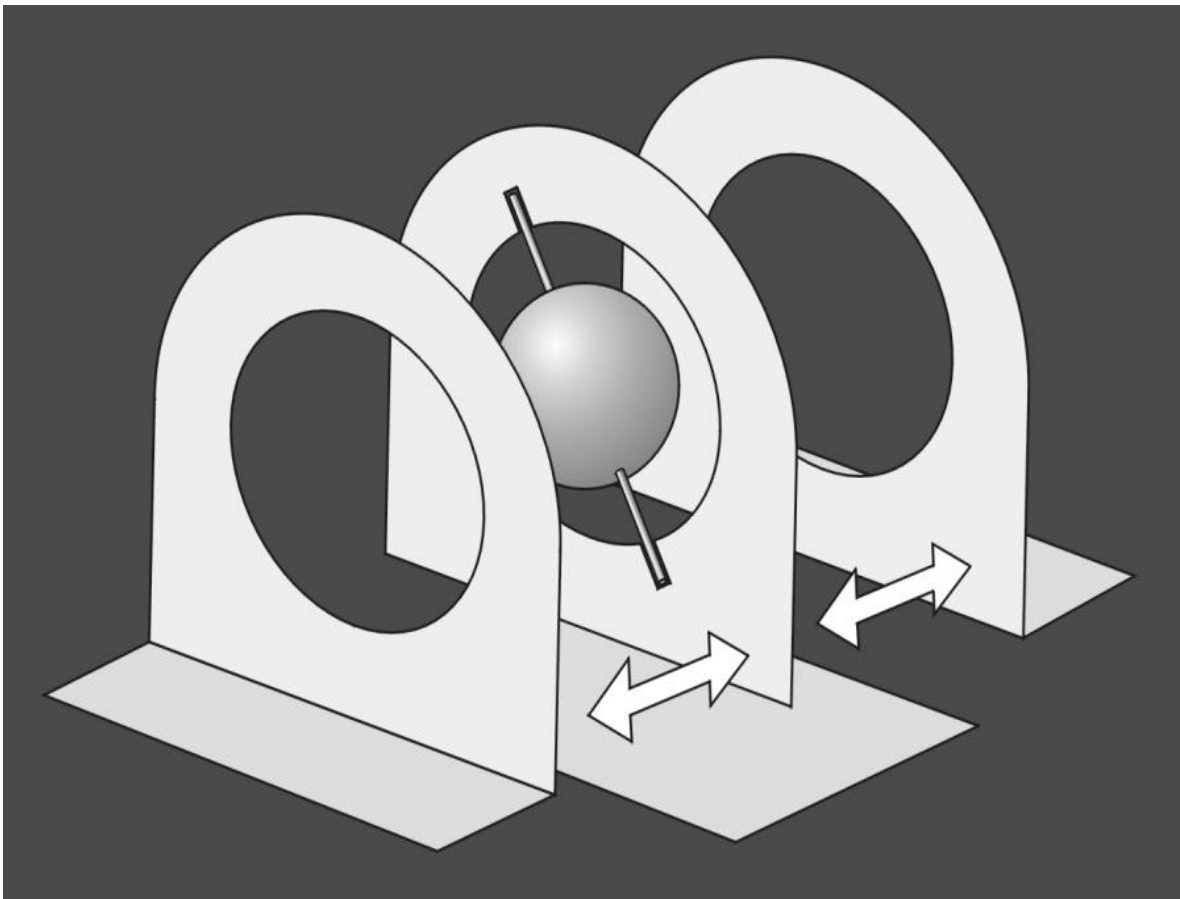
**Materiales:**

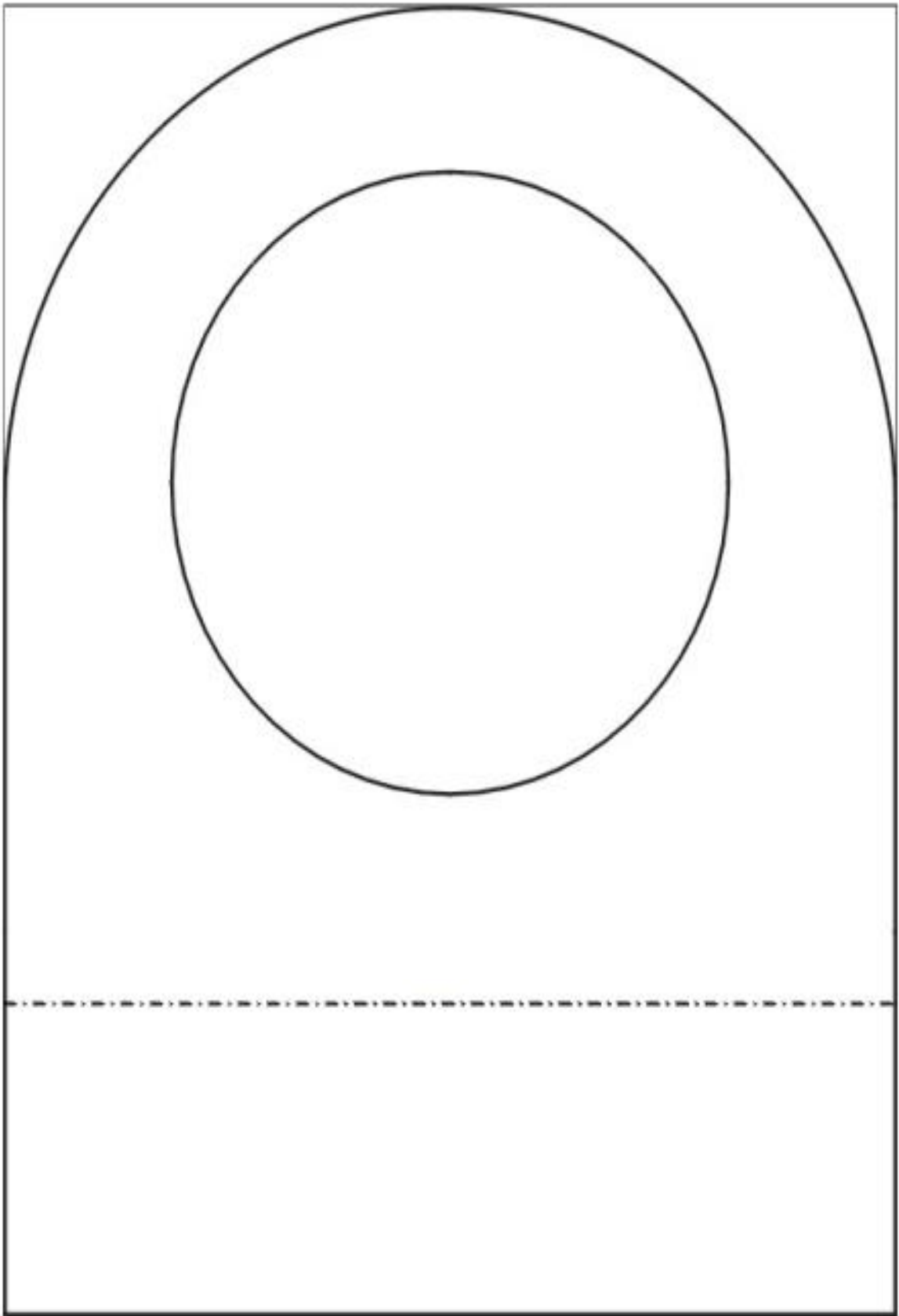
- hojas de cartón para manualidades (300 g),
- 2 palillos de dientes
- 1 bola de espuma de poliestireno o, siendo ecológicamente más sensible de cartón (diámetro: 8 cm)
- lápices de colores
- tijeras
- pegamento

**Pasos a seguir:**

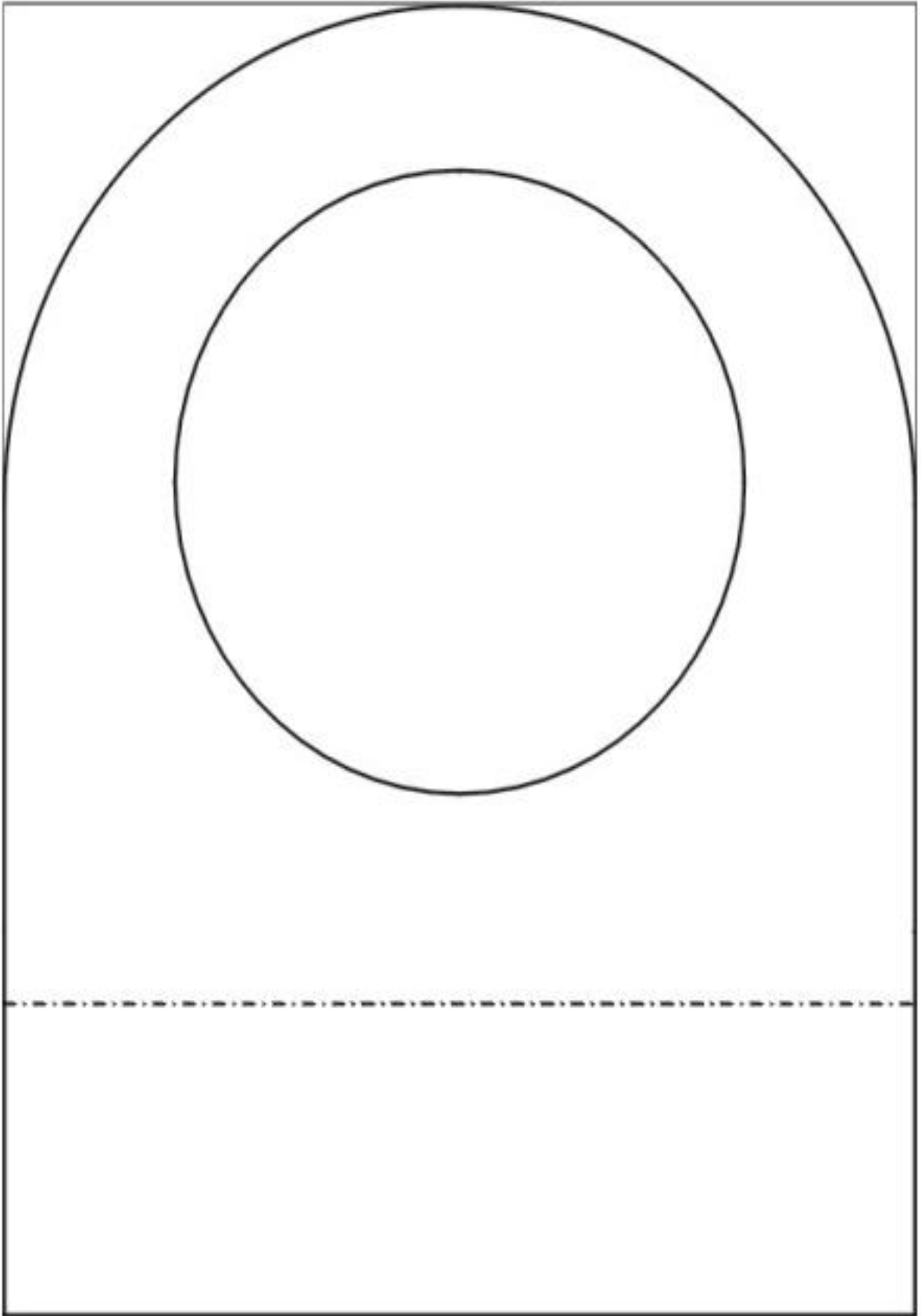
1. Imprime la hoja "La Tierra como naranja pelada" y el soporte correspondiente, si es posible copia, imprime o transfiere al cartón de 300g) y pinta la tierra que se muestra allí. Uno podría limitarse a los dos colores azul y amarillo y mostrar a los estudiantes el verde como un color mixto. Como parte de la coloración, también puede especificar las zonas climáticas.
2. Luego corte la tierra a lo largo de los segmentos en forma de zigzag (no hasta el centro) y pegue el recorte en la bola. En el caso de la bola de espuma de poliestireno, hay un adhesivo especial disponible en tiendas especializadas. Estos pasos de trabajo se pueden escribir para los estudiantes de la siguiente manera:
3. Traza el ecuador en rojo.
4. Pinta la Tierra de amarillo/verde (Groenlandia y la Antártida de blanco) y el agua de azul.
5. Recorta la plantilla muy bien. No corte las muescas hasta el centro.
6. Cubre la plantilla recortada en el medio hasta unos 2 cm por encima y por debajo del ecuador con pegamento.
7. Pega la bola en la plantilla a lo largo del ecuador. El marcaje del globo te ayudará.

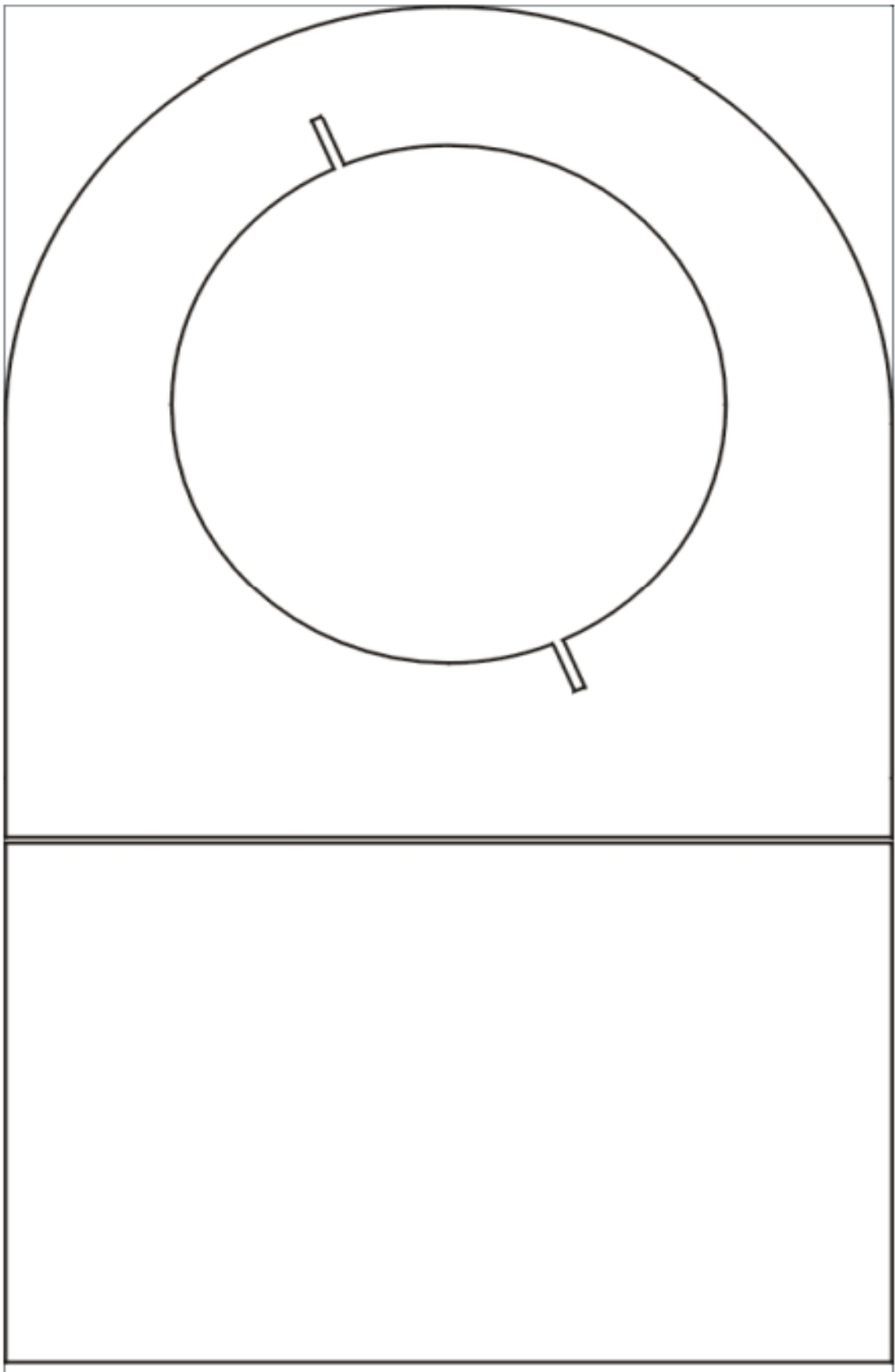
8. Ahora cubre un lado de la bola con pegamento y presione las puntas una a una.
9. Ahora debes hacer lo mismo con el otro lado del globo.
10. Luego, inserta un palillo en cada polo y corta el palillo de modo que el globo quede con las dos puntas del palillo encajando exactamente en el hueco en la capa media del soporte.
11. Luego ensambla las partes del soporte de acuerdo con las instrucciones. Asegúrate de incluir el globo terráqueo mientras pegas las partes del soporte, esto es muy difícil después. Además, el eje en sí no debe estar pegado, porque el globo debería girar más tarde. El resultado debería verse como en la imagen.
12. Finalmente, puedes marcar tu propia ubicación o la de otra persona con un alfiler y observar qué trayectoria sigue estas ubicaciones cuando el globo gira.



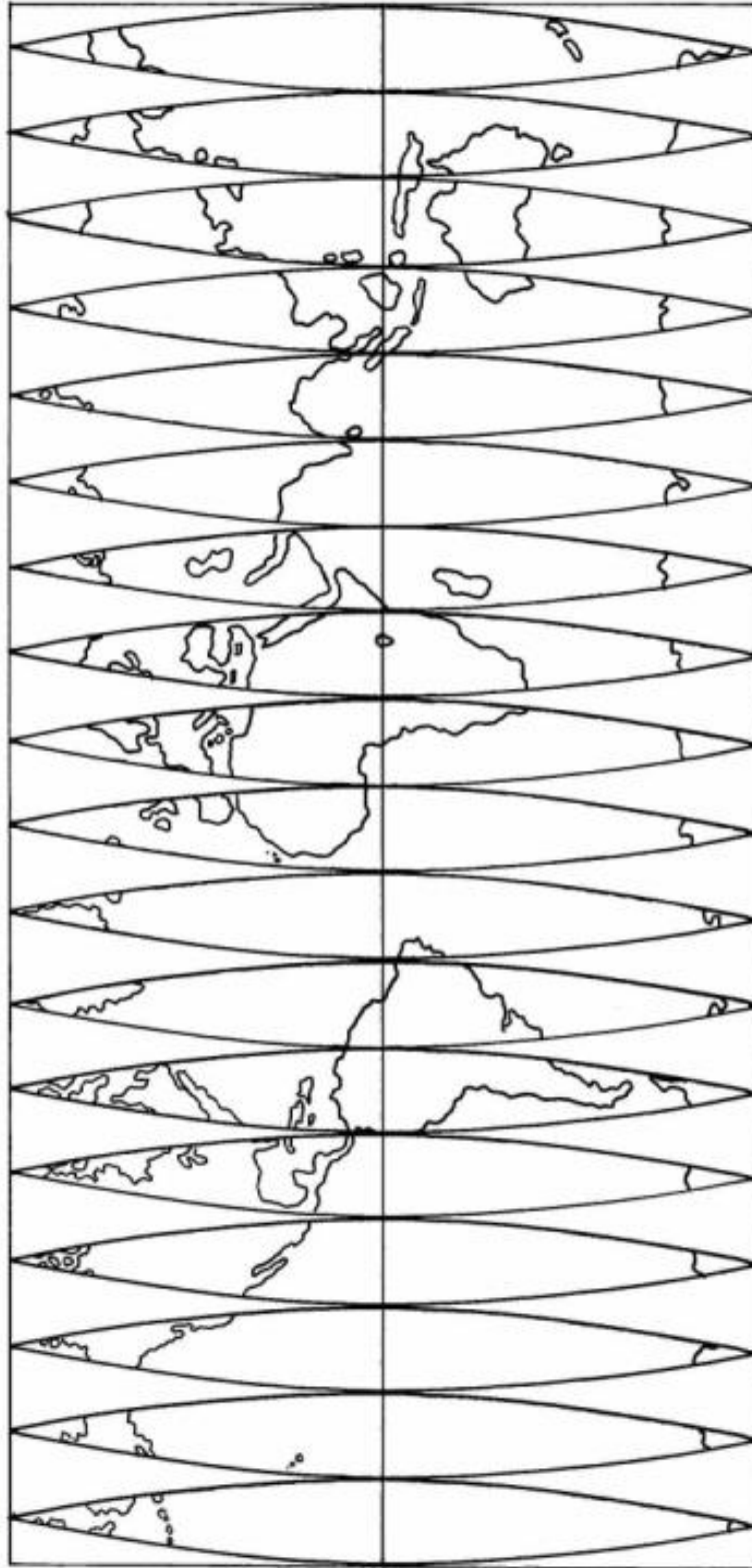








## La tierra como una naranja pelada (diámetro: 8 cm)



© 2021 <http://neoparaiso.com/imprimir>



## SESIÓN 6

**Tema:** Formas de aprendizaje de ciencias naturales

**Objetivo:** Identificar las formas de aprendizaje que el estudiante desarrolla en la manipulación del material didáctico concreto en el área de ciencias naturales.

**Contenido:**

➤ Habilidades y destrezas

Los criterios permiten a los estudiantes desarrollar y desarrollar las habilidades para investigar hechos y fenómenos, analizar problemas, observar, recopilar y organizar información relevante, evaluar métodos utilizando una variedad de métodos analíticos y compartir los resultados que se pretende desarrollar. Y buscar que el estudiante desarrolle habilidades para que ellos exploren hechos y fenómenos, analizar problemas, logren observar, recoger y organizar información relevante utilizar diferentes métodos de análisis para así evaluar los métodos y desarrollen así mismo compartan los resultados

➤ Observar

La observación, junto con la experimentación, es una de las manifestaciones del método científico o verificación empírica. Hay ciencia basada en uno solo de estos dos, pero son complementarios. La astronomía es por tanto un paradigma científico basado en observaciones. Porque el tema de su investigación no se puede hacer en el laboratorio.

La observación consiste en utilizar métodos científicos para medir y registrar hechos observables y por lo tanto se mide con un instrumento científico. Además, estas observaciones deben realizarse de manera profesional, libres de la influencia de opiniones y emociones.

➤ Comparar

Las comparaciones se utilizan para determinar y cuantificar las relaciones entre dos o más variables al considerar diferentes grupos expuestos a diferentes tratamientos ya sea voluntariamente o como resultado de las circunstancias. Las comparaciones incluyen estudios retrospectivos que analizan eventos que ya han ocurrido y estudios prospectivos que analizan variables futuras.

➤ Medir

La medición es el proceso científico utilizado para comparar el valor medido de un objeto o fenómeno con otro valor medido de una cantidad física igual. Es decir, para los estudiantes de secundaria, puede calcular la cantidad de veces que se incluye un objeto de esta manera para obtener las unidades de medida que desea usar.

➤ Experimentar

Es un paso del método científico y se basa en el estudio de ciertos fenómenos observados en la naturaleza o en un ambiente controlado de laboratorio. Un experimento consiste en exponer el fenómeno u objeto que se investiga a determinadas variables con el fin de explicar o predecir consecuencias o causas y consecuencias.

Explicar y difundir resultados.

En el área de ciencias naturales es importante el estudio del objeto y dar a conocer los resultados de la investigación es un imperativo ético y parte del trabajo de la investigación por parte de los estudiantes, y esta comunicación es un proceso en el que los medios de comunicación y el sector público también deben ser actores principales.

**Metodología:**

**Medios recursos utilizados:**

- Internet
- Computador
- Proyector
- Herramienta virtual Canva

**Tiempo:**

2 horas, desde las 15:00 Hasta 17:00



## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **Conclusiones**

El taller de capacitación demuestra su eficacia por reunir alternativas de mediación didáctica que permiten a los docentes de básica media desarrollar un proceso de enseñanza en entornos educativos dinámicos, bajo un enfoque creativo que deja de lado las tendencias tradicionales, mostrando una nueva forma de consolidar la formación de estudiantes como un arte.

Además, la implementación de materiales didácticos concretos como instrumentos facilitadores, permiten abordar los contenidos en el aula de clase de forma demostrativa tomando en cuenta las necesidades del estudiante enmarcadas con en el currículo ecuatoriano, representa un gran aporte para notar la versatilidad de beneficios que tiene al ser integrada en el aula, así mismo, el factor de impacto que produce en el aprendizaje de los estudiantes al favorecer experiencias enriquecedoras que permiten la formación de conceptos de manera más atractiva y motivadora.

### **Recomendaciones o Sugerencias.**

Los maestros no pueden limitarse a los modelos especificados que se brindaron dentro del taller, por ejemplo, si se desarrolló un material específico para un tema de la asignatura, considerar la factibilidad conforme al tema que se dará a conocer a los estudiantes mejorando así su capacidad de adaptación metodológica para ofrecer una clase dinámica.

Explorar y experimentar con nuevos materiales didácticos concretos que se consideren pertinentes para la implementación y manipulación de los mismos, considerando la viabilidad fundamentada en este proyecto investigativo.