



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES,
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR OPCIÓN PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN PRESENTADO A OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADAS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA.**

TÍTULO:

**“ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA BASADAS EN EL CAMBIO
CONCEPTUAL PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LOS
CONOCIMIENTOS PREVIOS SOBRE EL MOVIMIENTO DE
ROTACIÓN Y TRASLACIÓN DE LA TIERRA EN EL ÁREA DE
CIENCIAS NATURALES, DEL TERCER AÑO DE EDUCACIÓN
GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA JUAN LEÓN MERA CANTÓN
MONTALVO, PROVINCIA DE LOS RÍOS, PERIODO LECTIVO 2023-
2024”.**

CARRERA:

EDUCACIÓN BASICA

AUTORES:

**GAIBOR MONAR SOFIA KATHERYNE
OLEAS TUMAILLA DEISY MARILU**

TUTOR:

DR. MARCO PAREDES VALLEJO, PHD.

GUARANDA-ECUADOR

2023



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES,
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR OPCIÓN PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN PRESENTADO A OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADAS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA.

TÍTULO:

“ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA BASADAS EN EL CAMBIO
CONCEPTUAL PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS
PREVIOS SOBRE EL MOVIMIENTO DE ROTACIÓN Y TRASLACIÓN DE
LA TIERRA EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, DEL TERCER AÑO
DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA JUAN LEÓN MERA
CANTÓN MONTALVO, PROVINCIA DE LOS RÍOS, PERIODO LECTIVO
2023- 2024”.

CARRERA:

EDUCACIÓN BASICA

AUTORES:

GAIBOR MONAR SOFIA KATHERYNE
OLEAS TUMAILLA DEISY MARILU

TUTOR:

DR. MARCO PAREDES VALLEJO, PHD.

GUARANDA-ECUADOR

2023

I. DEDICATORIA

Este trabajo investigativo se lo dedico con todo mi corazón a mi hija Domenica Sofía por ser la persona más importante en mi vida es también la que me da mayor fuerza y razón para luchar y triunfar. A Dios, hoy quiero expresarle este agradecimiento y esperanza, por darme la oportunidad de estudiar en esta Universidad y por darme la sabiduría y el conocimiento que necesito para continuar mi carrera, por darme la fuerza para seguir adelante cuando todo parecía imposible y por mostrarme que nada es imposible si creo en mí.

SOFIA GAIBOR

"Queridos padres, gracias por todo lo que han hecho por mí a lo largo de los años, han sido mis guías, mis maestros y mi apoyo incondicional, gracias por enseñarme los valores de la vida y por apoyarme en cada paso del camino". Los amo con todo mi corazón. Espero poder seguir aprendiendo de ustedes durante muchos años más. Que Dios los bendiga siempre y les conceda muchos años más de amor, felicidad y salud juntos.

DEISY OLEAS

II. AGRADECIMIENTO

Deseamos expresar nuestra más sincera gratitud a la Universidad Estatal de Bolívar por brindarnos la invaluable oportunidad de acceder a una educación de excelencia, hacer de extender nuestro agradecimiento a los profesores, administradores y compañeros de clase que compartieron este trayecto educativo con nosotros a lo largo de nuestros años universitarios, en especial, deseamos transmitir un profundo reconocimiento a nuestro estimado mentor, el Dr. Marco Paredes Vallejo. Su papel como tutor y guía ha sido fundamental en nuestra educación y en el desarrollo de nuestras habilidades y saberes. Esta etapa educativa ha dejado una huella imborrable en nuestro camino, y cada uno de ustedes ha contribuido significativamente a nuestro crecimiento. Con gratitud miramos hacia atrás en estos años de aprendizaje, y con entusiasmo nos enfrentamos al futuro, confiados en que llevamos con nosotros las bases sólidas para seguir avanzando en nuestra búsqueda de conocimiento y servicio a la sociedad.

**GAIBOR MONAR SOFIA KATHERYNE Y
OLEAS TUMAILLA DEISY MARILU**

III. CERTIFICACION DEL TUTOR

CERTIFICA:

Que el informe final de Investigación titulado: "ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA BASADAS EN EL CAMBIO CONCEPTUAL PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS SOBRE EL MOVIMIENTO DE ROTACIÓN Y TRASLACIÓN DE LA TIERRA EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, DEL TERCER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA JUAN LEÓN MERA CANTÓN MONTALVO, PROVINCIA DE LOS RÍOS, PERIODO LECTIVO 2023-2024. " elaborado por las autoras SOFIA KATHERYNE GAIBOR MONAR con C.I 0202433488 y DEISY MARILÚ OLEAS TUMAILLA con C.I 0202455432 de la carrera de Educación Básica de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido debidamente revisado e incorporado las recomendaciones emitidas en la asesoría en tal virtud autorizo su presentación para su aprobación respectiva.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a las interesadas dar al presente documento el uso legal que estimen conveniente.

Guaranda, junio de 2023


Dr. Marco Paredes, PhD
TUTOR

IV. AUTORÍA NOTARIADA

Las ideas, criterios y propuestas expuestas en el presente informe final del proyecto de investigación con el tema “ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA BASADAS EN EL CAMBIO CONCEPTUAL PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS SOBRE EL MOVIMIENTO DE ROTACIÓN Y TRASLACIÓN DE LA TIERRA EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, DEL TERCER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA JUAN LEÓN MERA CANTÓN MONTALVO, PROVINCIA DE LOS RÍOS, PERIODO LECTIVO 2023- 2024.”, elaborado por Gaibor Monar Sofía Katheryne y Oleas Tumailla Deisy Marilú, previo a obtener el título de Licenciadas en Ciencias de la Educación, es inédito y garantizado su autenticidad, responsabilizándose por los contenidos obtenidos en este trabajo de investigación.



ATENTAMENTE

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Gaibor Monar Sofía Katheryne".

Gaibor Monar Sofía Katheryne

C.I. 0202433488

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Oleas Tumailla Deisy Marilú".

Oleas Tumailla Deisy Marilú

C.I. 0202455432



Notaría Tercera del Cantón Guaranda
Msc. Ab. Henry Rojas Narvaez
Notario



rio...

N° ESCRITURA: 20230201003P02861

DECLARACION JURAMENTADA

OTORGADA POR: OLEAS TUMAILLA DEISY MARILU y

GAIBOR MONAR SOFIA KATHERYNE

INDETERMINADA DI: 2 COPIAS

H.R. Factura: 001-006- 000005182

En la ciudad de Guaranda, capital de la provincia Bolívar, República del Ecuador, hoy día catorce de Diciembre del dos mil veintitrés, ante mi Abogado HENRY ROJAS NARVAEZ, Notario Público Tercero del Cantón Guaranda, OLEAS TUMAILLA DEISY MARILU, soltera, de ocupación estudiante, domiciliada en esta Ciudad de Chillanes Provincia Bolívar y de paso por este lugar, con celular número (0994684754); y, GAIBOR MONAR SOFIA KATHERYNE, soltera, de ocupación estudiante, domiciliada en la Ciudad de San Miguel Provincia Bolívar y de paso por este lugar, con celular número (0990182957); por sus propios y personales derechos, obligarse a quienes de conocerles doy fe en virtud de haberme exhibido sus documentos de identificación y con su autorización se ha procedido a verificar la información en el Sistema Nacional de Identificación Ciudadana; bien instruida por mí el Notario con el objeto y resultado de esta escritura pública a la que proceden libre y voluntariamente, advertido de la gravedad del juramento y las penas de perjurio, me presentan su declaración Bajo Juramento declaran lo siguiente manifestamos que el criterio e ideas emitidas en el presente trabajo de investigación titulado "ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA BASADAS EN EL CAMBIO CONCEPTUAL PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS SOBRE EL MOVIMIENTO DE ROTACIÓN Y TRASLACIÓN DE LA TIERRA EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, DEL TERCER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA JUAN LEÓN ERA CANTÓN MONTALVO, PROVINCIA DE LOS RÍOS, PERIODO LECTIVO 2023-2024.", es de nuestra exclusiva responsabilidad en calidad de autoras, previo a la obtención del título de Licenciadas en Educación Básica en la Universidad Estatal de Bolívar, Es todo cuanto podemos declarar en honor a la verdad, la misma que hacemos para los fines legales pertinentes. HASTA AQUÍ LA DECLARACIÓN JURADA. La misma que elevada a escritura pública con todo su valor legal. Para el otorgamiento de la presente escritura pública se observaron todos los preceptos legales del caso, leída que les fue a los comparecientes por mí el Notario en unidad de acto, aquellos se ratifican quedando incorporado al protocolo de esta notaría y firman conmigo de todo lo cual doy Fe.

C OLEAS TUMAILLA DEISY MARILU

c.c. 020 2455 432

GAIBOR MONAR SOFIA KATHERYNE

c.c. 0202433488

AB. HENRY ROJAS NARVAEZ

NOTARIO PUBLICO TERCERO DEL CANTON GUARANDA



EL NOTA....

DERECHOS DE AUTOR

Nosotras Gaibor Monar Sofia Katheryne y Oleas Tumaila Deisy Marilu portadores de la Cédula de Identidad No. 0202433488 y No. 0202455432 en calidad de autores y titulares de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación:

Estrategias de enseñanza basadas en el cambio conceptual para la transformación de los conocimientos previos sobre el movimiento de rotación y traslación de la tierra en el área de ciencias naturales, del tercer año de educación general básica de la escuela Juan León Mera cantón Montalvo, provincia de los ríos, periodo lectivo 2023- 2024., modalidad pregrado de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Bolívar, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a mi/nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo/autorizamos a la Universidad Estatal de Bolívar, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Digital, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El (los) autor (es) declara (n) que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.



Gaibor Monar Sofia Katheryne



Oleas Tumaila Deisy Marilu

ÍNDICE

I. DEDICATORIA	4
II. AGRADECIMIENTO	5
III. CERTIFICACION DEL TUTOR.....	6
IV. AUTORIA NOTARIADA	7
ÍNDICE.....	8
VI. RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL E INGLES.....	10
VII. ABSTRACT	11
VII. INTRODUCCION.....	12
1. TEMA	13
2. ANTECEDENTES	14
3. PROBLEMA	18
Descripción del problema	18
3.2. Formulación del problema.....	19
4. JUSTIFICACIÓN	20
5. OBJETIVOS	21
5.1 Objetivo general.....	21
5.2 Objetivos específicos	21
6. MARCO TEORICO	22
6.1 Teoría científica.....	22
6.1.1. Constructivismo	22
6.1.2. Tipos de constructivismo	23
6.1.3. Cambio Conceptual.....	24

6.1.4.	Modelos del Cambio Conceptual.....	25
6.1.6.	Estrategia de enseñanza	28
6.1.7.	Proceso de enseñanza aprendizaje	29
6.1.8.	Metodología.....	30
6.1.9.	Metodologías activas	30
6.1.10.	Metodología del Aula invertida	32
6.1.11.	Importancia de las TIC en el aula invertida	33
6.1.12.	Factores que Influyen en el Aprendizaje de las Ciencias Naturales	34
6.1.13.	Pedagogía de las Ciencias Naturales.....	35
6.2	Teoría legal	37
6.3	Investigaciones en relación al tema de estudio como propuesta	39
7.	MARCO METODOLOGICO	40
7.1	Enfoque de investigación.....	40
7.2	Diseño o tipo de estudio.....	41
7.3	Métodos.....	42
7.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	43
7.5	Procesamiento de información.....	43
8.	ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	45
9.	CONCLUSIONES	48
10.	PROPUESTA	52
11.	BIBLIOGRAFÍA	74

VI. RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL E INGLÉS

El presente estudio de investigación aborda las estrategias de enseñanza orientadas hacia el cambio conceptual, con el propósito de transformar los conocimientos previos y mejorar de manera sustancial la enseñanza y el aprendizaje en relación al movimiento de rotación y traslación de la Tierra. Este proyecto fue llevado a cabo en colaboración con estudiantes de tercer año de Educación General Básica en la Escuela Juan León Mera, ubicada en el cantón Montalvo de la provincia de Los Ríos. El objetivo principal de este estudio fue evaluar el nivel de relación entre las concepciones previas de los estudiantes y los conceptos científicos relacionados con el movimiento de rotación y traslación de la Tierra. Con base en estas evaluaciones, se desarrolló una estrategia de enseñanza diseñada para promover un cambio conceptual en los estudiantes. Los resultados indicaron que las dificultades en la comprensión de conceptos en el ámbito de las ciencias naturales están influenciadas por diversos factores interconectados. Se observó que enfoques educativos tradicionales basados en la simple transmisión de información pueden resultar insuficientes para abordar la naturaleza dinámica y aplicada de estas materias. Además, la falta de vínculos entre conceptos abstractos y su relevancia en la vida cotidiana puede contribuir a un aprendizaje superficial. Estos hallazgos destacan la importancia de estrategias pedagógicas que fomenten un cambio conceptual profundo y conecten los conocimientos científicos con experiencias cotidianas para lograr una comprensión más sólida y duradera.

Palabras claves: Estrategias de enseñanza, cambio conceptual, movimiento de rotación y traslación.

VII. ABSTRACT

The present research study addresses teaching strategies oriented towards conceptual change, with the purpose of transforming previous knowledge and substantially improving teaching and learning in relation to the Earth's rotation and translation motion. This project was carried out in collaboration with students in the third year of General Basic Education at the Juan León Mera School, located in the Montalvo canton in the province of Los Ríos. The main objective of this study was to evaluate the level of relationship between the students' previous conceptions and the scientific concepts related to the Earth's rotation and translation motion. Based on these evaluations, a teaching strategy designed to promote conceptual change in the students was developed. The results indicated that difficulties in understanding concepts in the natural sciences are influenced by several interconnected factors. It was observed that traditional educational approaches based on the simple transmission of information may be insufficient to address the dynamic and applied nature of these subjects. In addition, the lack of links between abstract concepts and their relevance to everyday life may contribute to superficial learning. These findings highlight the importance of pedagogical strategies that foster deep conceptual change and connect scientific knowledge with everyday experiences to achieve a more solid and lasting understanding.

Key words: Teaching strategies, conceptual change, rotational and translational motion.

VII. INTRODUCCION

Comprender la rotación y el movimiento de la Tierra es un tema de ciencia básica, especialmente para los estudiantes de secundaria. Sin embargo, cuando los estudiantes llegan a esta etapa, sus conocimientos previos suelen basarse en conceptos mal entendidos o simplificados. Por lo tanto, es importante implementar estrategias de aprendizaje basadas en conceptos para traducir el conocimiento existente y promover una comprensión más precisa y científica.

Esta estrategias se centran en desafiar los conceptos erróneos de los estudiantes y generar nuevos conocimientos a través de evidencia científica, como lo es las interactivas, experimentos y discusiones grupales, se invita a los estudiantes a reflexionar sobre sus ideas preconcebidas y reconstruir sus conocimientos de manera más racional y coherente.

La importancia de estas estrategias radica en su capacidad para promover métodos de enseñanza constructivistas. Al involucrar activamente a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, se les anima a hacer preguntas, explorar, discutir y compartir sus ideas con sus compañeros. Esto no solo mejorará su comprensión del tema, sino que también desarrollará habilidades como el pensamiento crítico, la comunicación y la colaboración, que son esenciales para su desarrollo integral.

En definitiva, una estrategia de aprendizaje basada en la transformación de conceptos es la clave para transformar el conocimiento previo sobre la rotación y el movimiento de traslación de la Tierra para que los estudiantes puedan obtener una comprensión más estable y científica de este fenómeno natural.

1. TEMA

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA BASADAS EN EL CAMBIO CONCEPTUAL PARA LA TRANSFORMACION DE LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS SOBRE EL MOVIMIENTO DE ROTACION Y TRASLACION DE LA TIERRA EN EL AREA DE CIENCIAS NATURALES, DEL TERCER AÑO DE EDUCACION GENERAL BASICA DE LA ESCUELA JUAN LEON MERA CANTON MONTALVO, PROVINCIA DE LOS RIOS, PERIODO LECTIVO 2023-2024.

2. ANTECEDENTES

Con respecto a los estudios previos que se relacionan al tema de investigación sobre ideas previas del movimiento de rotación y translación en el área de Ciencias Naturales se puede mencionar que el trabajo de (Cárdenas & Malo, 2020) aporta de manera positiva a la asignatura de Ciencias Naturales de los estudiantes de noveno año de Educación General Básica paralelo “A” de la Unidad Educativa “Javier Loyola”.

Debido a que existen dificultades en el aprendizaje acorde al nivel académico en el que se encuentran sobre el movimiento de rotación y translación.

Para ello se aplican recursos que aporten al proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia de manera teórica y experimental misma que será evidenciada en la Planificación de Unidad Didáctica (PUD) fundamentada en el sistema de actividades. Dicha investigación es de enfoque mixto que se fundamenta en el paradigma socio crítico, se trabajó con una población de 24 estudiantes. Por ello con respecto a los recursos didácticos que se implementaron fueron de gran utilidad tomando en cuenta que respecto al área de CCNN no existía ese aporte metodológico y gracias a ellos las clases fueron más dinámicas y entretenidas demostrando que los estudiantes aprendieron de mejor manera.

Del mismo modo (Buitrago Sierra, 2019) explica que con respecto a la Astronomía. Se puede añadir que las experiencias sensoriales de los estudiantes

no son suficientes. Además, se evidencia que los docentes no tienen lugares para realizar observaciones al cielo y por ende no tienen claro cómo se mueve la tierra, el sol, la luna, como se generan los eclipses. En sí cómo funciona el sistema solar para que puedan sacar sus ideas previas. Es por ello que se debe modificar la didáctica en la asignatura con material científico. Transformando las clases tradicionales incentivando el pensamiento científico haciendo el estudio teórico y práctico. De esta forma se mejora el proceso educativo en el área de ciencias naturales.

Siguiendo con el análisis (Pulles et al., 2020) explica que se trabajó con los estudiantes de 3er y 4to año en una Finca Pedagógica Turística “San Francisco” FPTSF de la UPEC la cual generó un ambiente natural de aprendizaje para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño tomando en cuenta la planificación del nivel. Para ello se realizó el diagnóstico de los recursos mediante una ficha técnica y se evaluó sus componentes para de esta manera establecer su aplicabilidad. Para ello se aplicó los recursos en dicha finca que fueron de gran apoyo para los estudiantes pues lograban alcanzar las destrezas planteadas por los docentes en el área de ciencias naturales en un 4,87%.

Además, el trabajo de (López et al., 2022) expone que la enseñanza de la astronomía como movimientos, estaciones, longitudes y latitudes entre otros es necesario potenciarla en los maestros que se forman. Para ello se elabora una secuencia didáctica denominada “El Cielo” que se basa en los conocimientos previos de las temáticas tratadas con base de la electiva de Astronomía General

de la Universidad Pedagógica Nacional. Por ello la metodología empleada para estudiar el cambio conceptual es cualitativa, y recolecta información a través de cuestionarios, en este caso, con preguntas abiertas.

El avance conceptual se determinó comparando la pre y post prueba. Los resultados evidencian que, si bien los profesores en formación mejoran su dominio conceptual, aún presentan dificultades al comprender el uso de los puntos cardinales como sistema de referencia. Por ello se puede afirmar que existen mejoras que deben ser aplicadas a lo largo de los procesos educativos.

También, el trabajo de (Gil & Martínez, 2005) manifiesta que se debe trabajar de manera visual mediante el uso de representaciones gráficas acompañadas de textos sobre los movimientos de la Tierra y la Luna que aportan al proceso de aprendizaje. Por ello se evidencio las dificultades al momento de aprender el modelo Sol-Tierra-Luna.

Para ello se apoya con actividades entretenidas mediante imágenes y textos que sean lúdicas y favorezcan el proceso. De esta manera se puede promover la generación de conocimientos y los estudiantes pueden mejorar sus capacidades para expresarse.

Siendo positivo el cambio en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Cabe señalar el trabajo de (de Manuel Barrabín & Montero, 1995) explica que se basó en las dificultades de los estudiantes para comprender el funcionamiento del sistema Sol- Tierra y todo lo que implica. Se basa en los conocimientos previos de los estudiantes en el área de ciencias Naturales.

Gracias a la aplicación de nuevas estrategias didácticas que aportan al cambio conceptual pueden motivar a los estudiantes para que puedan aprender de manera divertida y significativa.

3. PROBLEMA

3.1. Descripción del problema

El problema que se aborda en este estudio es la falta de comprensión adecuada por parte de los estudiantes del tercer año de educación general básica de la Escuela Juan León Mera, cantón Montalvo, provincia de Los Ríos, sobre el movimiento de rotación y traslación de la tierra en el área de Ciencias Naturales. La falta de comprensión se debe a la presencia de conocimientos previos erróneos o incompletos que dificultan la comprensión y aplicación del tema en situaciones reales.

Esta falta de comprensión no solo obstaculiza su capacidad para asimilar conceptos científicos fundamentales, sino que también limita su habilidad para relacionar la ciencia con su entorno cotidiano, inhibe el desarrollo del pensamiento crítico y puede llevar a la formación de concepciones erróneas arraigadas. Es esencial abordar esta problemática mediante estrategias pedagógicas efectivas que fomenten un cambio conceptual profundo y permitan a los estudiantes construir una base sólida de conocimiento científico con aplicabilidad real.

Los conocimientos previos erróneos o incompletos pueden deberse a diversos factores, como una enseñanza inadecuada en el área, la falta de recursos didácticos efectivos o la existencia de ideas previas equivocadas. Además, la normativa legal vigente establece los objetivos y contenidos curriculares que deben ser impartidos en las diferentes áreas del conocimiento, lo que hace necesario desarrollar estrategias pedagógicas efectivas para lograr

dichos objetivos.

Ante esta problemática, se hace necesario desarrollar e implementar estrategias de enseñanza basadas en el cambio conceptual para transformar los conocimientos previos erróneos o incompletos sobre el movimiento de rotación y traslación de la tierra en conocimientos sólidos y aplicables en situaciones reales. De esta forma, se busca mejorar la comprensión y aplicación del tema por parte de los estudiantes del tercer año de educación general básica de la Escuela Juan León Mera, cantón Montalvo, provincia de Los Ríos durante el periodo lectivo 2023-2024.

3.2. Formulación del problema

¿De qué manera las estrategias de enseñanza influyen en la transformación de los conocimientos previos sobre el movimiento de rotación y traslación de la Tierra en los estudiantes del tercer año de Educación general básica de la Escuela Juan León Mera cantón Montalvo, provincia de los Ríos, periodo lectivo 2023- 2024?

4. JUSTIFICACIÓN

Varias son las investigaciones que alertan sobre la influencia que tienen los conocimientos previos en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales, a pesar de los años de escolarización y de procesos de socialización del estudiante en su entorno social y cultural. Desde finales de la década de los 70 y en los 80, se desarrollan estudios que determinan que los escolares realmente no llegan a comprender algunos conceptos científicos como es el caso del movimiento de rotación y traslación de la Tierra. Eso sí más pesan en sus explicaciones, ideas intuitivas o también denominadas como conocimientos previos.

En el presente los estudios sobre el particular, asimismo revelan esta seria dificultad que tienen los escolares de alcanzar una concepción más científica sobre los hechos y fenómenos naturales. Justamente nuestra investigación trata de aportar en algo, en esta necesidad de encontrar razones que expliquen el por qué persisten estos conocimientos previos, que impiden que el estudiante logre una comprensión más cabal de los conceptos que constan en el currículo oficial.

Por otra parte, en la enseñanza de las ciencias naturales, las estrategias basadas en el cambio conceptual son una vía eficaz y pertinente para que el estudiante logre su comprensión y aplicación. En efecto son de mayor alcance y, sobre todo, fomentan una reconfiguración de sus estructuras cognitivas, al abordar directamente las nociones preexistentes que dificultan la consecución de aprendizaje relevantes y duraderos.

Por último, esta investigación se justifica en la medida que se adscribe a la sub línea de investigación de Pedagogía y Didáctica (Procesos formativos y

formación intercultural) de Educación Básica. De esta manera lo realizado trata de tributar al esfuerzo encomiable que tiene nuestra Carrera y la Facultad formadora de docentes, de desplegar líneas de investigación que respondan a la problemática educativa de nuestra Provincia, la región y el país.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Desarrollar una comprensión científica sobre el movimiento de rotación y traslación de la Tierra en el área de Ciencias Naturales, específicamente en el tercer año de educación general básica de la Escuela Juan León Mera, cantón Montalvo, provincia de Los Ríos, durante el periodo lectivo 2023-2024.

5.2 Objetivos específicos

- Identificar los conocimientos previos que tienen los estudiantes sobre el movimiento de rotación y traslación.
- Relacionar los conocimientos previos con los conocimientos científicos sobre el movimiento de rotación y traslación.
- Delinear una estrategia de enseñanza para el cambio conceptual de los estudiantes.

6. MARCO TEORICO

6.1 Teoría científica

6.1.1. Constructivismo

Con respecto al Constructivismo (Miranda-Núñez, 2022) expone que toma al estudiante como principal actor en el proceso de enseñanza aprendizaje. De esta manera él puede construir su conocimiento tomando en cuenta su contexto fortaleciendo así la experiencia del aprendizaje. Cabe recalcar que se enfoca en su conocimiento o experiencias previas para generar nuevos aprendizajes.

El constructivismo, como enfoque epistemológico y pedagógico, plantea que el conocimiento no es una entidad estática y objetiva que se adquiere de manera directa de la realidad, sino que emerge de la construcción activa del individuo. Esta construcción se lleva a cabo mediante la interacción constante con el entorno y la amalgama de experiencias cognitivas y sociales propias.

“En términos más rebuscados, el constructivismo sostiene que el entendimiento humano emerge a través de la construcción mental, en las estructuras cognitivas previas se combinan con nuevas informaciones y experiencias para dar lugar a un conocimiento individualizado y contextualizado”.

Este paradigma reconoce la importancia de la participación activa del sujeto en el proceso de aprendizaje, alentando la resolución de problemas, la reflexión y la conexión entre conocimientos previos y nuevos. En lugar de considerar al conocimiento como una entidad estática y objetiva, el constructivismo lo visualiza como un producto dinámico y subjetivo de la mente humana que se desarrolla por

interacciones de los estudiantes y su entorno. Se debe agregar que el constructivismo es una teoría psicológica que apoya a la construcción del conocimiento del estudiante. Esto se fundamenta mediante la asociación de sus saberes previos y la información nueva que se le presenta. (Pozo, 1996)

6.1.2. Tipos de constructivismo

Se puede exponer que el constructivismo se puede dividir en varios tipos acorde al contexto y a lo que conocen los estudiantes por ello se exponen:

Tabla 1. Tipos de constructivismo que apoyan al proceso de enseñanza aprendizaje

Tipos	Características
Constructivismo social	Teoría del conocimiento en sociología y teoría de la comunicación que examina el conocimiento y la comprensión del mundo que se desarrollan conjuntamente por los individuos
Constructivismo cognitivo	Radica en la precisión de que el estudiante construye su conocimiento con base en los conocimientos previos los mismos que le permiten conectar con las nuevas experiencias de información para alcanzar el proceso significativo.
	Consiste en que el estudiante construye el conocimiento por medio de un agente externo. Lo

	<p>primero que se construye en este modelo, mediante el proceso de mediación, con base en los comportamientos y su entorno social. Al principio de la mediación, se fundamenta la construcción del significado, que luego, se transforma en mediación internalizada, es decir el aprendizaje significativo.</p>
--	---

NOTAS: Expone los tipos de constructivismo y su característica

6.1.3. Cambio Conceptual

Con respecto al cambio conceptual expone (Navas, 2020) un enfoque que emergió en la década de 1980 como respuesta a la creciente necesidad de comprender y explicar cómo los estudiantes adquieren y modifican sus conceptos y conocimientos.

Esta teoría se centra en el proceso a través del cual los individuos cambian su comprensión de un concepto específico, y cómo se generan nuevas estructuras mentales para acomodar la información nueva en su esquema cognitivo existente.

En el núcleo de la Teoría del Cambio Conceptual se encuentran tres conceptos interrelacionados: asimilación, acomodación y equilibrio. La asimilación implica incorporar nueva información en estructuras cognitivas ya existentes. Sin embargo, cuando la nueva información no se ajusta perfectamente a las estructuras existentes, puede ocurrir un proceso llamado acomodación, en el que se modifican o reorganizan los esquemas mentales para dar cabida a esta nueva información. El equilibrio se refiere al proceso de encontrar un equilibrio entre la asimilación y la acomodación, lo que resulta en un cambio conceptual más

profundo y en la adaptación de las estructuras cognitivas para reflejar una comprensión más precisa del mundo.

La asimilación es la interpretación del dicente mediante la información que conoce, enfocado con su contexto social y cultural, para la adquisición de nueva información. La acomodación se da cuando el conocimiento nuevo es sólido y el discípulo sustenta la información adquirida. Para terminar, la equilibración es el proceso que asocia la asimilación con la acomodación con respecto al desarrollo del conocimiento en distintas asignaturas.

Según (Pereira Perdomo, 2021) el cambio conceptual se caracteriza por la apelación al historicismo Kuhniano que se fundamenta en la ciencia, sus paradigmas, la revolución y el constante cambio. Generándose por el mismo el avance y desarrollo científico para revolucionar el conocimiento. Del mismo modo la afirmación del conocimiento se presenta con base en la teoría. Y la hipótesis que verifica el resultado de los conceptos analizados.

6.1.4. Modelos del Cambio Conceptual

Acerca del cambio conceptual se puede mencionar que existen 3 tipos específicos que son:

6.1.5. Modelos Fríos

En cuanto a los modelos fríos (Navas, 2020) expone que es la búsqueda de las transformaciones educativas, debido a que se requería salir de la enseñanza tradicional, de solo los criterios cognitivos dejando de lado la parte emocional. Para ello al dicente se le realiza preguntas sobre ciertos temas para provocar desequilibrios en el conocimiento previo que tiene. Se apoya en la meta cognición pues se interactúa en lo aprendido y como se adapta al entorno en el que se

desarrolla. Con ello se procede a que el estudiante entienda por qué debe aprender la temática tratada.

Estos modelos tienden a priorizar la presentación sistemática de la información por parte del educador, con un enfoque en la entrega eficiente del contenido y en el cumplimiento de objetivos curriculares. En los modelos fríos, la interacción entre el estudiante y el contenido puede ser más pasiva, y el aprendizaje a menudo se presenta en un formato predefinido, como conferencias, presentaciones o lecturas. Estos enfoques pueden carecer de una conexión profunda entre el contenido y la experiencia personal del estudiante, y la motivación intrínseca puede ser menos enfatizada.

Es importante señalar que el término "frío" no necesariamente implica que estos enfoques sean ineficaces o desfavorables. Pueden ser apropiados para ciertos contextos, como la transmisión de información fundamental o conceptos teóricos complejos.

Además, en muchos casos, los modelos fríos pueden ser complementados con estrategias interactivas y actividades prácticas para fomentar una comprensión más profunda y un mayor compromiso del estudiante.

6.1.6. Modelos Experienciales o situados

“Por lo que se refiere al modelo experiencial (Navas, 2020) explica que se adapta a todos los contextos mediante las experiencias y grupos sociales con los que se trabaja esto es lo que lo diferencia de los modelos fríos”.

Los Modelos Experienciales o Situados son enfoques educativos que ponen un énfasis fundamental en el aprendizaje a través de la participación activa en experiencias concretas y contextualizadas. Estos modelos postulan que el

conocimiento y la comprensión se construyen de manera más efectiva cuando están arraigados en situaciones del mundo real y relacionado con situaciones y contextos reales.

Estos enfoques no solo buscan transmitir información, sino también promover el desarrollo de habilidades y la capacidad de aplicar el conocimiento en situaciones reales. Se fomenta la exploración, la experimentación y el descubrimiento como medios para construir un entendimiento profundo y duradero. En resumen, los enfoques experienciales o situados transforman el aprendizaje en una experiencia más envolvente y personalizada, al conectar los contenidos con la realidad y permitir a los estudiantes construir su comprensión a través de su propia interacción activa con el mundo.

6.1.7. Modelos Calientes

Del mismo modo (Navas, 2020) explica que el modelo caliente se basa en la ecología conceptual que se enfoca en los conocimientos, la motivación, afectos, metas y sobre todo en las expectativas que tiene el docente. Por ello este modelo se diferencia de los anteriores.

En los enfoques pedagógicos más efectivos, conocidos como "modelos calientes", buscan establecer conexiones emocionales entre los contenidos de estudio y los intereses personales de los estudiantes. Esto se logra mediante la elección de temas relevantes y atractivos, la implementación de métodos didácticos interactivos que fomenten la participación activa, la utilización de recursos visuales y multimedia para mejorar la comprensión, y la introducción de elementos sorprendentes en la enseñanza para captar la atención. Estas estrategias buscan crear un ambiente de aprendizaje en el que los estudiantes se sientan motivados y

emocionalmente comprometidos, lo que a su vez facilita un aprendizaje más profundo y significativo.

En este enfoque, la personalización del aprendizaje también juega un papel clave al reconocer las diferencias individuales en intereses y estilos de aprendizaje. Al adaptar la enseñanza para satisfacer esas necesidades, se fortalece aún más la conexión entre los estudiantes y los contenidos de estudio, promoviendo un aprendizaje más efectivo y duradero.

“Es por ello que en los años 90 toma fuerza los modelos calientes que se apoyan de la motivación al estudiante. Cabe mencionar que se apoya en la ecología conceptual que se fundamenta para aportar el proceso de cambio educativo”.
(Moneo & Huertas, 2000)

6.1.8. Estrategia de enseñanza

Acerca de la estrategia de enseñanza (Milla Estrada, 2022) explica que son actividades que se trabajan en conjunto entre docente y docente específicamente para solventar el proceso de enseñanza aprendizaje. Se debe agregar que son instrumentos de apoyo para el docente que aporta al proceso de enseñanza aprendizaje en el aula. Se basan en los conocimientos previos para la estructuración y organización de la clase, por ende, la aplicación de la misma, y con ello se pretende provocar un aprendizaje permanente. Una estrategia de enseñanza es un plan o enfoque deliberado que un educador implementa para facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Estas estrategias van más allá de simplemente transmitir información; están diseñadas para promover la comprensión profunda, la retención duradera y la aplicación práctica del conocimiento. Estas estrategias son seleccionadas con base en los objetivos de aprendizaje, el contexto de enseñanza y

las características de los estudiantes, con el fin de crear un entorno de aprendizaje efectivo y enriquecedor.

Por ello (Loo- García & Mendoza- Bravo, 2022) menciona que los docentes utilizan estrategias de enseñanza en su práctica diaria como apoyo en el aula. Es por ello que se genera un ambiente positivo y se logra alcanzar las destrezas planteadas desarrollando las habilidades en los estudiantes. Para esto es necesario aplicar situaciones de la vida diaria para que el conocimiento se contextualice.

6.1.9. Proceso de enseñanza aprendizaje

El proceso de enseñanza-aprendizaje es un ciclo fundamental en la educación, que abarca la transmisión de conocimientos, habilidades y valores de los educadores a los estudiantes, junto con la adquisición, comprensión y aplicación de estos por parte de los estudiantes. Comprende una serie de etapas interconectadas y dinámicas.

En la fase de enseñanza, los educadores planifican y presentan el contenido de manera estructurada, utilizando diversos métodos pedagógicos para facilitar la comprensión. Esto incluye la elección de estrategias, recursos y enfoques didácticos que se adapten a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes. La interacción entre educadores y estudiantes es esencial para aclarar conceptos, responder preguntas y fomentar la participación activa.

Por otro lado, en la fase de aprendizaje, los estudiantes se involucran en la absorción y asimilación del contenido. Esto implica la construcción de significado a través de la reflexión, la práctica y la aplicación de lo aprendido en contextos relevantes. Los estudiantes también pueden desarrollar habilidades críticas y de

resolución de problemas, así como mejorar su capacidad para comunicarse y colaborar efectivamente.

El proceso de enseñanza-aprendizaje se ve influenciado por diversos factores, como el entorno educativo, los recursos disponibles, la motivación de los estudiantes y la relación entre educadores y alumnos. Además, la tecnología ha ampliado las posibilidades de enseñanza y aprendizaje, permitiendo modalidades en línea, herramientas interactivas y acceso a información global.

6.1.10. Metodología

“Con respecto a la metodología (Pérez Vera et al., 2015) manifiesta que se basa en el método para aplicarlo en las aulas. Puede mencionarse también que son las técnicas que se aplican para transmitir el conocimiento y poder que el mismo sea comprendido”.

En esencia, es la hoja de ruta que define cómo se llevará a cabo la instrucción en el aula. Además, cabe resaltar que la metodología implica la utilización de diversas técnicas y herramientas didácticas que tienen como objetivo facilitar la transferencia de conocimientos, garantizando su comprensión y asimilación por parte de los estudiantes. En este sentido, se erige como una estructura esencial para planificar y ejecutar una enseñanza efectiva y significativa.

6.1.11. Metodologías activas

Acerca de las metodologías activas (Mirete, 2020) De esta manera se vuelve la enseñanza activa y se trabaja en equipo generando un cambio en el aula integrando tanto a los docentes como al maestro. De esta manera el entorno se vuelve activo, interactivo y participativo desarrollando habilidades y destrezas acorde al grupo con el que se trabaja.

Se puede decir entonces que es un enfoque pedagógico que enfatiza la participación activa, colaborativa y práctica de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. En lugar de una instrucción pasiva centrada en la transmisión de información, las metodologías activas buscan involucrar a los estudiantes en actividades dinámicas que requieren el uso de habilidades críticas, reflexivas y creativas. Estas metodologías fomentan el compromiso profundo con los contenidos, permitiendo a los estudiantes construir su propio conocimiento a través de la exploración, la resolución de problemas y la aplicación práctica de conceptos.

Con respecto a las metodologías activas (Bernal & Cordero, 2022) explica que apoyan a los estudiantes para volverlos críticos, reflexivos y colaborativos. Para ello se deja de lado los métodos tradicionales. Por ello la relación docente- docente va de la mano y sobre todo debe relacionarse de manera directa generando mayor confianza y sobre todo se puede personalizar el aprendizaje acorde al grupo con el que encuentra. Por ello podemos mencionar las siguientes metodologías activas:

Tabla 2 Metodologías Activas promovidas por el Ministerio de Educación Ecuador

Metodología activa	Característica
Aprendizaje Basado Proyectos (ABP)	Busca la autonomía en el aprendizaje, se basa en el constructivismo, partiendo del contexto, los docentes participan activamente en el proceso de aprendizaje, para lograr el objetivo planteado en el proyecto, se trabaja en equipo. Por ende, existe el intercambio de conocimiento y comprensión. (Ministerio de Educación del Ecuador, 2021)
Aprendizaje Basado en Retos.	Es una metodología que invierte el proceso de enseñanza, aprendizaje. Para ello el estudiante es el principal actor y el docente se convierte en un guía. Para ello el docente debe conocer los temas

	de antemano, para poderlos revisar en casa. Por ello el docente debe apoyar con la información previa para luego poder realizar las actividades dentro del aula. De esta manera se refuerza los conocimientos que los estudiantes revisaron con anterioridad. (Ministerio de Educación del Ecuador, 2021)
--	---

NOTAS: Expone las metodologías activas y sus características

6.1.12. Metodología del Aula invertida

Con respecto a la metodología del aula invertida (Andrade Saltos, 2021) manifiesta que se invierten los papeles en las aulas, debido a que el estudiante trae los conocimientos que el docente solicitó previamente. Se apoya con el uso de videos, fichas, audios preparados por el docente para llegar al dicente con los conocimientos que se necesitan para desarrollar la clase.

El aula invertida, también conocida como "flipped classroom" en inglés, es una metodología educativa que invierte la tradicional dinámica de enseñanza en el aula. En esta aproximación, los roles típicos de la enseñanza y el aprendizaje se alteran: los estudiantes adquieren el contenido teórico fuera del aula, generalmente a través de materiales pregrabados, como videos, lecturas u otros recursos digitales, antes de asistir a la clase presencial. Durante el tiempo en el aula, el enfoque se desplaza hacia actividades interactivas, discusiones, resolución de problemas y aplicaciones prácticas de los conceptos aprendidos.

En este enfoque, el docente se convierte en un facilitador y guía del aprendizaje, brindando apoyo a los estudiantes mientras se enfrentan a desafíos,

discuten ideas y profundizan en el contenido. El aula invertida busca promover un aprendizaje más activo y significativo al permitir que los estudiantes adquieran el conocimiento en su propio ritmo y luego lo apliquen y exploren en un entorno colaborativo en el aula.

De este modo se apoya la idea de volver la clase crítica, reflexiva y tecnológica que aporte para el desarrollo del aprendizaje significativo. Para ello el docente debe estar preparado para adaptarse a las necesidades de los estudiantes para que alcancen sus habilidades y destrezas programadas. Por ello es necesario saber que requerimientos tiene cada asignatura para poder trabajar de manera oportuna y directa en favor del proceso de enseñanza aprendizaje.

6.1.13. Importancia de las TIC en el aula invertida

Con respecto a la importancia de las TICs en el aula invertida se puede decir que tomando en cuenta la situación actual y la influencia de la tecnología. Debido a que los países desarrollados fundamentan su economía, aprendizaje y medios de comunicación en ellos. Se debe agregar que se fundamenta su desarrollo económico y social de los países por ello es importante utilizarla e implementarla a favor del proceso

de enseñanza aprendizaje.(Aguirre B. et al., 2019)

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) desempeñan un papel fundamental en la implementación exitosa del enfoque de aula invertida. Estas herramientas digitales permiten a los educadores crear y compartir contenidos multimedia en formatos como videos, presentaciones interactivas y recursos en línea, facilitando la entrega de información de manera accesible y flexible para los

estudiantes. Además, las TIC brindan la oportunidad de personalizar el aprendizaje al adaptar los materiales a diferentes estilos y ritmos de aprendizaje.

Durante el tiempo en el aula, las TIC pueden respaldar la interacción y el trabajo colaborativo, facilitando la participación activa y la resolución conjunta de desafíos, lo que refuerza la naturaleza práctica y aplicada del aprendizaje. En resumen, las TIC en el contexto de aula invertida amplifican la accesibilidad, la personalización y la interacción, reforzando la eficacia de este enfoque educativo moderno y centrado en el estudiante.

Se debe agregar que en educación el uso de diapositivas, videos, páginas web y herramientas web 2.0 son un apoyo para el docente en las prácticas en el aula para que los estudiantes adquieran el conocimiento. Por ello el docente debe tener conocimiento de varias herramientas tecnológicas que se apliquen en la parte pedagógica en beneficio de los estudiantes. (Andrade Saltos, 2021)

6.1.14. Factores que Influyen en el Aprendizaje de las Ciencias Naturales

Otro punto son los factores que influyen en el aprendizaje de las Ciencias Naturales explica (Huacho Paucar, 2022) que el aprendizaje no solo depende de la metodología que el maestro aplique en el aula, pues también influyen su entorno social y familiar sin dejar de lado el desarrollo psicosocial. Por ello se debe agregar que cada estudiante tiene factores que le facilitan o le dificultan los aprendizajes. A nivel familiar afecta directamente en su conducta y en su rendimiento, ante esta posibilidad el docente debe estar atento a los cambios en los educandos, para poder actuar.

El aprendizaje de las ciencias naturales está influenciado por una amplia gama de factores interrelacionados que afectan la comprensión, la motivación y la

actitud de los estudiantes hacia estas disciplinas. Uno de los factores fundamentales es la enseñanza y el enfoque pedagógico empleado. La manera en que se presentan los conceptos, la interactividad en el aula, el uso de ejemplos concretos y la aplicación práctica del conocimiento pueden afectar directamente la calidad del aprendizaje.

El contexto social y cultural en el que los estudiantes están inmersos también juega un papel crucial. Las experiencias previas, las creencias culturales y el entorno familiar pueden influir en la manera en que los estudiantes abordan y comprenden las ciencias naturales. Además, el nivel de apoyo y estímulo proporcionado por los padres y cuidadores puede impactar en su actitud hacia estas materias.

Los aspectos cognitivos y emocionales también son factores influyentes. La capacidad de razonamiento lógico, la disposición para la resolución de problemas y la autoeficacia en el aprendizaje de las ciencias pueden afectar la predisposición y el éxito de los estudiantes en estas materias. Además, las emociones, como el interés y la ansiedad, pueden influir en la forma en que los estudiantes se involucran con el contenido.

El uso de tecnología y recursos educativos también es relevante. La incorporación de simulaciones, visualizaciones y herramientas digitales puede enriquecer la experiencia de aprendizaje y hacer que los conceptos sean más accesibles y comprensibles.

6.1.15. Pedagogía de las Ciencias Naturales

Está relacionado con la biología, la química, la física, la geología y otras áreas afines. Su objetivo principal es facilitar la comprensión y el dominio de conceptos

científicos, promoviendo una visión crítica y reflexiva de los fenómenos naturales.

Se puede mencionar que lo expuesto por (Picco & Cordero, 2021) que la didáctica de las ciencias naturales se basa en las generales y específicas de los contenidos tanto en la teoría como en la práctica. Sin dejar de mencionar el currículo que se encuentra vigente. Por ello la Didáctica es necesaria para que pueda el conocimiento comprendido por los estudiantes y el docente el mediador del conocimiento. Por ello los contenidos con la metodología deben trabajarse de la mano para poder aplicarlos y que puedan ser aprendidos por el docente de manera significativa.

La didáctica mencionada representa una estrategia fundamental en la educación contemporánea, en la que se prioriza la adaptación de los contenidos científicos al nivel de desarrollo cognitivo de los estudiantes. Esta adaptación considera no solo el contenido en sí, sino también la manera en que es presentado. Los educadores emplean enfoques pedagógicos que toman en cuenta las diferencias individuales en estilos de aprendizaje, ritmo de asimilación y formas de comprensión. Esto implica no solo transmitir información, sino también crear un ambiente de aprendizaje que promueva la curiosidad y el deseo de explorar.

Para lograrlo, se utilizan recursos didácticos variados y apropiados para la materia en cuestión. Por ejemplo, el uso de experimentos prácticos en ciencias permite a los estudiantes involucrarse directamente en el proceso de descubrimiento, fomentando la observación, el análisis y la inferencia. Además, se incorpora la observación del entorno y situaciones del día a día para vincular

los conceptos abstractos con contextos reales, lo que hace que el contenido sea más relevante y fácilmente comprensible.

6.2. Teoría legal

Con respecto a la parte legal en la que se fundamenta la presente investigación es la siguiente:

A nivel Internacional se menciona la Declaración Universal De Los Derechos Humanos (UNESCO 1948). En su Art. 26 expone que todas las personas tienen derecho a la educación la misma que debe ser gratuita a nivel elemental y secundario. Cabe recalcar que los padres tienen derecho de seleccionar el tipo de educación que deben recibir sus hijos. (UNESCO, 1948)

Además, la Declaración de Salamanca (UNESCO 1994) manifiesta en general, en toda la declaración, que cada estudiante tiene una forma diferente de aprender debido a lo que le interesa y necesita aprender. Por ello los sistemas educativos deben adaptarse a los contextos de cada país para poder garantizar una educación de calidad. También, se puede mencionar que debe adaptarse a las características, cultura y niveles sociales de los estudiantes.

Por ende, a nivel de Ecuador se puede manifestar la Constitución de la República (Montecristi, 2008) que en su Art. 347 en el literal 7 trata de la erradicación del analfabetismo digital a nivel educativo tomando en cuenta la era digital en la que vivimos. Además, el literal 8 que expone la integración de las tecnologías de la información y comunicación en el sistema educativo es responsabilidad del estado. Por lo que se debe garantizar la actualización a los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje para que de esta manera los estudiantes en las aulas sean quienes se beneficien de los cambios.

Se debe agregar que lo que se expone en el Objetivo 7 sobre potenciar las capacidades de la ciudadanía. Por ello se debe generar una educación de calidad mediante la integración de la innovación, inclusión en todos los niveles. Lo que se espera sea cumplido hasta el 2023 a nivel del Ministerio de Educación. (Secretaría Nacional de Planificación, 2021)

Hay que mencionar, además que en el Objetivo 4: Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía del Plan decenal de Educación se expone que se debe promover el cambio educativo mediante el uso de diversas estrategias tomando en cuenta como principal medio a la tecnología dentro de las comunidades educativas. Por ello es necesario que tanto docentes como estudiantes trabajen en plataformas virtuales que aporten al desarrollo de diversas actividades en el proceso de enseñanza aprendizaje generando la innovación esperada en las aulas. (Ministerio de Educación, 2016)

Cabe señalar que en el Artículo 2.4 literal g de la (Asamblea Nacional del Ecuador, 2021) explica que se debe garantizar la Investigación por parte de la comunidad educativa. Para ello es necesario el desarrollo permanente de conocimientos que garantice y apoye la creatividad y la producción de conocimiento que de alguna manera pretende mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Es decir que todo lo expuesto anteriormente que sustenta la parte legal y fundamenta que es necesario generar cambios en el proceso de enseñanza aprendizaje. Cabe recalcar que las nuevas generaciones son nativos digitales y por ende el docente debe apoyarse en las TIC para mejorar la calidad educativa y de esta manera lograr que los estudiantes tengan igualdad de oportunidades en su vida.

6.3. Investigaciones en relación al tema de estudio como propuesta

Con respecto a las investigaciones previas podemos mencionar la realizada por (Sandoval, 2005) en México llamada “asignatura de física debido a que las clases son más teóricas que prácticas. Por ende, su objetivo principal era enfocarse en 3 grupos pequeños de estudiantes de 2do de secundaria. El primero desarrolló mapas conceptuales, otro grupo elaboró resúmenes del texto y el último era quienes controlaban el cambio en los grupos anteriores.

Se utilizó una metodología cuasi - experimental mediante el uso de una evaluación inicial y final con 15 estudiantes. Evidenciándose entre los dos grupos diferencias reveladoras del uso de las estrategias. Demostrándose que los mapas conceptuales fueron de mayor apoyo para que el aprendizaje sea significativo en los estudiantes y que la implementación de nuevas estrategias en el aula generan cambios positivos en los estudiantes.

Del mismo modo el trabajo de (Álvarez Estrada, 2014) realizada en Colombia sobre la "Aplicación y evaluación del cambio conceptual como estrategia para mejorar la conceptualización de célula en estudiantes del grado octavo de bachillerato” se puede observar que el proceso de enseñanza de las ciencias naturales no está siendo exitoso en lo que respecta a los estudiantes, particularmente en lo referente al contenido relacionado con la célula y su composición.

Por ello el objetivo fue desarrollar una estrategia de enseñanza aprendizaje para realizar un cambio conceptual sobre la célula mediante el uso del comic. La metodología utilizada fue el estudio de caso con 15 estudiantes de muestra;

mediante la aplicación de una encuesta transversal en 3 diferentes momentos. La primera antes de iniciar el tema, la segunda al terminar la teoría y la última con la elaboración del comic. Con base en los resultados cuantitativos obtenidos se comprobó que fue positiva la comprensión y el aprendizaje significativo del concepto de la célula de los estudiantes.

Del mismo modo el trabajo realizado por (Mahmud & Gutiérrez, 2010) desarrollada en Venezuela con el tema “Estrategia de Enseñanza Basada en el Cambio Conceptual para la Transformación de Ideas Previas en el Aprendizaje de las Ciencias” que tenía como objetivo determinar la efectividad de las estrategias didácticas basadas en el cambio conceptual para transformar las ideas previas sobre el calor y la temperatura en los estudiantes universitarios.

De esta manera se realizaron dos evaluaciones la primera para conocer los saberes previos de los dicentes respecto a la temática, luego se realizaron las actividades instruccionales basadas en el modelo de cambio. Para nuevamente aplicar una nueva evaluación. De ahí que los resultados obtenidos demostraron que el cambio conceptual fue efectivo en la comprensión de conceptos.

7. MARCO METODOLOGICO

7.1 Enfoque de investigación

Con respecto a la investigación que se sustenta se utilizara el enfoque mixto debido a que se realizara un análisis cuantitativo y cualitativo. Lo cuantitativo se explica por los datos obtenidos y su tratamiento estadístico (porcentajes) a través de una prueba a los estudiantes que conformaron la muestra intencional.

Se debe agregar que el enfoque cualitativo nos ayudó a analizar, revisar y categorizar información relevante que fundamenta el proceso teórico y que fue consultado en fuentes de información principalmente electrónica.

7.2 Diseño o tipo de estudio

La presente investigación es aplicada debido a que se detectó limitaciones de carácter conceptual sobre el movimiento de rotación y traslación de la Tierra en los estudiantes y se aplicó parcialmente una estrategia didáctica orientada al cambio conceptual.

Así mismo la investigación es descriptiva por cuanto se caracterizan los conocimientos previos que traen consigo los estudiantes sobre este fenómeno.

Es de carácter documental porque se utilizaron fuentes de información (libros, revistas y tesis) que principalmente facilitaron la conceptualización de las variables (teoría científica)

Además, es una investigación de campo porque in situ se recogieron datos e información a través de una prueba a una muestra intencional establecida en este estudio.

La tipología de la presente investigación consta de 3 fases:

FASE 1

Identificar las ideas intuitivas más comunes sobre el movimiento de rotación y traslación.

- Revisión de instrumentos (Prueba)
- Prueba Piloto (Ajustes o correctivos)
- Aplicación de instrumentos (Muestra intencional)

- Procesamiento, análisis e interpretación de datos.

FASE 2

Relacionar las ideas previas con las ideas científicas sobre el movimiento de rotación y traslación de la tierra

- Revisión de la Bibliografía (Ideas científicas)
- Enlistar ideas (Previas y científicas)
- Estudio comparativo (Método comparativo)

FASE 3 Delinear una estrategia de enseñanza para el cambio conceptual de los estudiantes.

- Revisión de propuestas similares
- Nivel de satisfacción de los estudiantes
- Presentación del informe

7.3 Métodos

Inductivo

El método inductivo, se aplicó al partir de un problema y su descripción y luego la fundamentación de sus variables, así como sus posibles relaciones o vínculos.

Deductivo

Quesada & Medina (2020) manifiesta que este método se enfoca en premisas o afirmaciones generales para llegar a conclusiones específicas y detalladas. En efecto desde referentes teóricos que se desarrollan en el marco

teórico, se diseñó el instrumento de recolección de datos para su respectivo procesamiento

Analítico – Sintético

Se utilizó el método analítico-sintético en el análisis del problema (causas y efectos) y al establecer relaciones entre estos elementos y con el problema de investigación.

7.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la presente investigación se utilizó una prueba para identificar conocimientos previos en los estudiantes que conforman la muestra intencional.

Previa a esta aplicación se realizó un pilotaje a 11 estudiantes que tenían características similares a la muestra intencional.

Esta prueba también se aplicó al término de la aplicación parcial de la propuesta de esta investigación.

7.5. Universo y Muestra

Universo

La población seleccionada comprendió 29 estudiantes de la Escuela “Juan León Mera” del Cantón Montalvo.

Muestra

Se estableció una muestra intencional o no probabilística. Por tanto, los 29 estudiantes conformaron esta población objetivo.

7.5 Procesamiento de información

Para el presente proyecto de investigación, una vez aplicada la prueba piloto a los once niños y de diagnóstico a los veinte y nueve estudiantes de tercer año de EGB, se procederá a la realización de la tabulación de dichos datos, permitiendo de esta manera el análisis e interpretación de los mismos.

Procesamiento de información

Una vez aplicado el instrumento de recolección de datos, se procedió a su tabulación y la determinación de porcentajes; su representación gráfica fue a través de barras.

ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

Resultados de la Prueba diagnóstico a los estudiantes

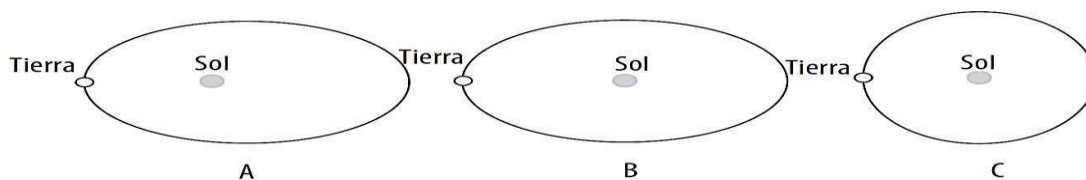
Pregunta 1

Una vez realizada la prueba piloto se exponen los resultados obtenidos en el mismo, por ello se pretende explicar los mismos en cada una de las preguntas

1. Como ya sabemos, la Tierra gira alrededor del Sol mediante el movimiento de traslación. ¿Cuál de estos tres dibujos se aproxima más a la trayectoria que sigue la Tierra alrededor del Sol?

Encierre en un círculo su respuesta.

Ilustración 1. Pregunta 1 Evaluación diagnóstica



Nota: Se presenta la gráfica que se asocia a la pregunta uno de la prueba de diagnóstico

Pregunta 2

Durante el día Juan mientras permanecía inmóvil, en varias ocasiones alzó la mirada al cielo y fijó su atención en el movimiento del Sol. Muy temprano en la mañana, contempló que el Sol salía por el este y al mediodía se hallaba prácticamente encima de su cabeza. Cerca de finalizar el atardecer, se ocultó en el lado opuesto desde donde inició su desplazamiento. “Sin pensar dos veces” dedujo que es el Sol quien gira alrededor de la Tierra y no al revés.

Pregunta 3

La Tierra permanece inmóvil. Ello explica porque puedo permanecer de pie o sentado, en un solo lugar el tiempo que estime conveniente (siempre y cuando, no decida por cuenta propia caminar o desplazarme a otro lugar). ¿Qué diría Usted para refutar o rechazar esta idea?

Cuadro

3. Pregunta 1 prueba ONES	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJE
A	29	100%
B	0	0
C	0	0

Nota: Resultado de la prueba piloto en la pregunta 1

Tabla 4. Pregunta 2 prueba

OPCIONES	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJE
La Tierra se encuentra en el centro del Universo.	6	21
Cuando es verano, el Sol al girar alrededor de la Tierra se aproxima y en invierno se aleja.	0	0
Si se observa a Venus a través de un telescopio, presenta fases similares a la Luna. Esto explica porque Venus gira alrededor del Sol al igual que la Tierra.	23	79

Nota: Resultado de la prueba piloto en la pregunta 2

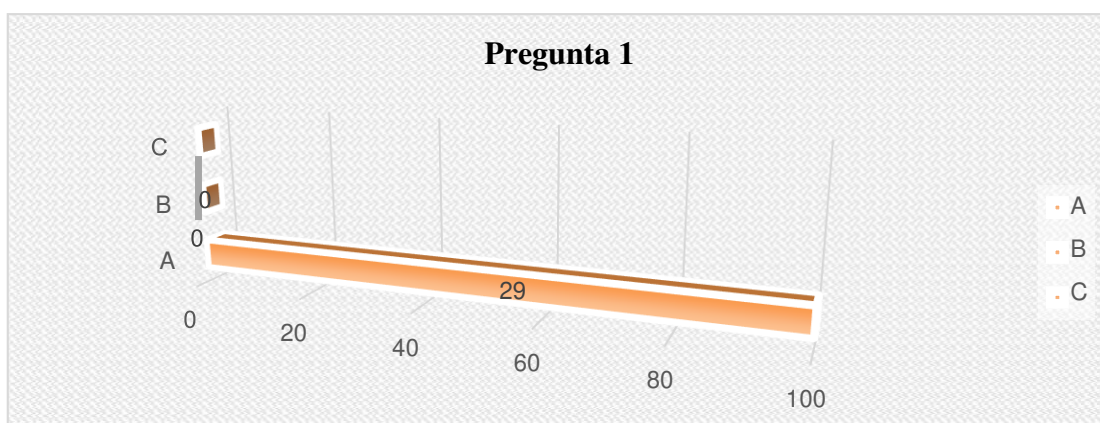
Tabla 5. Pregunta 3 prueba piloto

OPCIONES	NÚMERO DE ESTUDIANTES	POR CIENTO
La Tierra permanece quieta, mientras los astros que rodean a nuestro planeta, giran.	14	48
La Tierra no gira porque no siento movimiento.	0	0
La rotación de la Tierra es un proceso gradual y constante.	15	52

Nota: Resultado de la prueba piloto en la pregunta 3

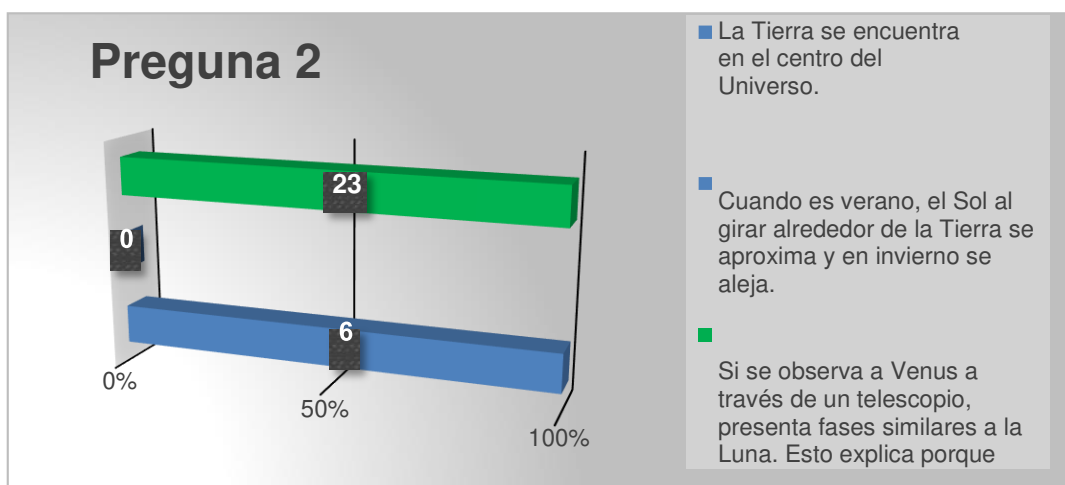
Grafico

Ilustración 2 Resultados de la pregunta 1



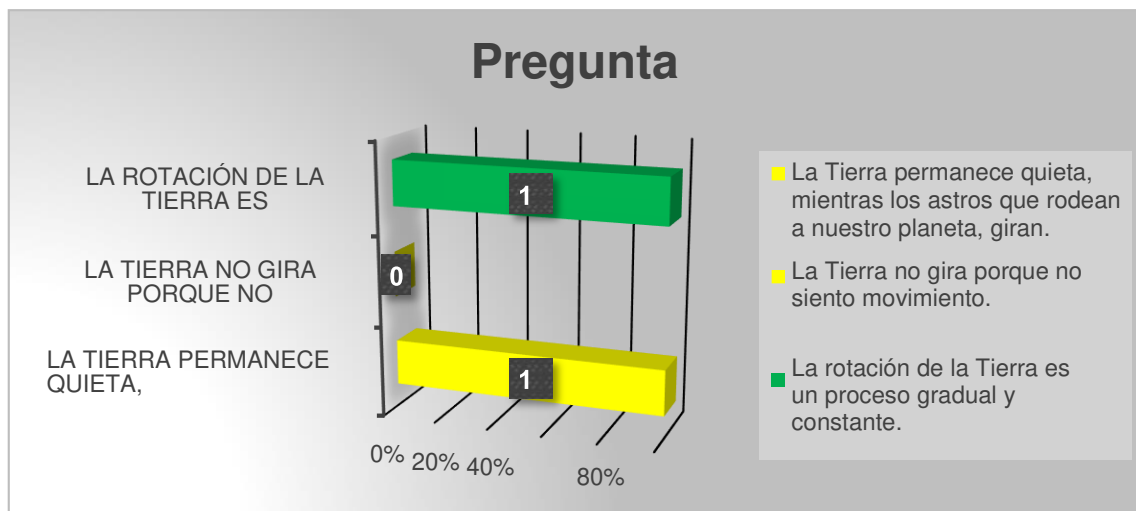
Nota: Se evidencia la tabulación de la pregunta 1

Ilustración 3. Pregunta 2 de la prueba



Nota: Se evidencia la tabulación de la pregunta 2

Ilustración 4. Pregunta 3 de la prueba



Nota: Resultado de la prueba en la pregunta 3

Interpretación de datos

De los datos obtenidos se puede observar que en la pregunta 1 el 100% de los estudiantes reconoce el movimiento de translación por ello seleccionaron el literal A.

Con respecto a los datos presentados en la pregunta 2 se evidencia que el 79% de estudiantes menciona que, si se observa a Venus a través de un telescopio, presenta fases similares a la Luna; mientras que el 21% menciona que la Tierra se encuentra en el centro del Universo.

De los datos obtenidos en la pregunta 3 se evidencia que el 52% de estudiantes menciona que la rotación de la Tierra es un proceso gradual y constante, mientras que el 48% menciona que la Tierra permanece quieta, mientras los astros que rodean a nuestro planeta.

9. CONCLUSIONES

La carencia de comprensión en los estudiantes en el ámbito de las ciencias naturales refleja la complejidad de diversos factores interrelacionados. La enseñanza tradicional centrada en la transmisión de información puede resultar insuficiente para abordar la naturaleza dinámica y aplicada de estas disciplinas. Además, la falta de conexiones entre los conceptos abstractos y su relevancia en la vida cotidiana puede contribuir a un aprendizaje superficial. Para abordar esta problemática, se requiere un enfoque pedagógico que promueva el compromiso activo, la contextualización y la aplicación práctica de los contenidos. Es imperativo considerar la diversidad de estilos de aprendizaje, la motivación intrínseca y el uso efectivo de tecnologías educativas para crear una experiencia de aprendizaje más significativa y duradera en el campo de las ciencias naturales.

A partir de los datos extraídos, se infiere de manera conspicua que los estudiantes han exhibido un nivel sustancial de aprehensión en relación al concepto de movimiento de translación. Los resultados obtenidos señalan que los estudiantes han incorporado de manera perceptible este concepto específico dentro del ámbito de las ciencias naturales. Tales hallazgos insinúan un grado de comprensión alentador en esta esfera en particular. No obstante, es esencial persistir en la evaluación y exploración de otros elementos del aprendizaje para adquirir una perspicacia exhaustiva y profunda de su conocimiento y progreso en el tema.

Es de vital importancia implementar y desarrollar una estrategia para el cambio conceptual en el ámbito educativo. A través de la reevaluación y reestructuración de las concepciones previas de los estudiantes, esta estrategia no solo propicia una comprensión más profunda y precisa de los conceptos, sino que también sienta las bases para un aprendizaje más significativo y duradero. Los

resultados obtenidos en este estudio subrayan la efectividad de esta práctica en la transformación de las perspectivas de los estudiantes, promoviendo una alineación más cercana con los principios científicos correctos, resaltando el valor intrínseco de una estrategia para el cambio conceptual como un componente esencial en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, y su potencial para contribuir a un desarrollo educativo más sólido y enriquecedor.

Las estrategias pedagógicas orientadas al cambio conceptual se erigen como un fundamento esencial en el panorama educativo, generando un terreno propicio para una comprensión más profunda y precisa de los conceptos abordados. Este enfoque no solo incide en un aprendizaje significativo y de mayor duración, sino que también forja la capacidad de los estudiantes para cultivar un pensamiento crítico y adaptativo. Estas tácticas no solamente inciden en la mejora del rendimiento académico, sino que también dotan a los estudiantes con la capacidad de abordar el proceso de aprendizaje de forma activa y autónoma.

Esta investigación ha logrado con éxito el cumplimiento de los objetivos planteados. La identificación y análisis de las ideas intuitivas predominantes sobre el movimiento de rotación y traslación han permitido un entendimiento profundo del punto de partida de los estudiantes. La conexión de estas nociones previas con los conceptos científicos ha destacado la brecha entre ambas perspectivas, subrayando la necesidad de una estrategia educativa eficaz. La formulación de una estrategia de enseñanza orientada al cambio conceptual se erige como un hito importante, proporcionando un enfoque estructurado para guiar la transformación de concepciones erróneas hacia una comprensión más precisa. En conjunto, estos logros representan un avance sustancial en la mejora de la enseñanza y el

aprendizaje, resaltando el potencial para una educación más sólida y efectiva en el desarrollo de los conceptos que involucran el movimiento de rotación y traslación.

10. PROPUESTA

Título de la Propuesta

Estrategia didáctica para el cambio conceptual en Ciencias Naturales

Introducción

En la era actual, el aprendizaje significativo y la adquisición de nuevos conocimientos son fundamentales para el desarrollo académico de los estudiantes. En el campo de las Ciencias Naturales, es crucial fomentar un cambio conceptual que permita a los estudiantes comprender y aplicar de manera efectiva los conceptos científicos. Esta propuesta tiene como objetivo presentar una estrategia didáctica innovadora que facilite dicho cambio conceptual, promoviendo el pensamiento crítico, la indagación y la conexión de los conocimientos científicos con la vida cotidiana.

En la actualidad, la educación se enfrenta al desafío de formar estudiantes con habilidades y competencias que les permitan enfrentar los retos del mundo cambiante y globalizado en el que vivimos. En este contexto, es fundamental que los estudiantes no solo adquieran conocimientos, sino que también logren comprenderlos y aplicarlos de manera efectiva en situaciones reales.

En el caso de las Ciencias Naturales, es importante fomentar un cambio conceptual que permita a los estudiantes desarrollar una comprensión profunda de los conceptos científicos. Este cambio conceptual implica no solo la adquisición de nuevos conocimientos, sino también la reorganización y reconstrucción de los conocimientos previos.

Para lograr este cambio conceptual, es necesario implementar estrategias didácticas innovadoras que promuevan el pensamiento crítico, la indagación y la conexión de los conocimientos científicos con la vida cotidiana. La propuesta presentada tiene como objetivo precisamente eso: presentar una estrategia didáctica para el cambio conceptual en Ciencias Naturales que permita a los estudiantes comprender y aplicar de manera efectiva los conceptos científicos.

Esta estrategia se basa en el modelo constructivista, que considera al aprendizaje como un proceso activo y participativo mediante el cual el estudiante construye su propio conocimiento. Para ello, se proponen actividades prácticas, experimentos, debates y discusiones en grupo que permitan a los estudiantes explorar, cuestionar y construir sus propias teorías acerca de los fenómenos naturales.

En resumen, esta propuesta busca contribuir al desarrollo académico de los estudiantes mediante una estrategia didáctica innovadora que fomente el cambio conceptual en Ciencias Naturales. Esta estrategia no solo permitirá a los estudiantes adquirir nuevos conocimientos, sino también desarrollar habilidades y competencias necesarias para enfrentar los retos del mundo actual.

Objetivo General

Desarrollar y aplicar estrategias de enseñanza didácticas que faciliten el cambio conceptual en los estudiantes facilitando una comprensión más profunda y coherente de los conceptos.

Objetivos Específicos

- Identificar los conceptos que son propensos a generar desafíos en la comprensión de los estudiantes y que requieren un cambio conceptual significativo.
- Incorporar momentos de reflexión guiada en el proceso de enseñanza para que los estudiantes examinen sus propias ideas preexistentes y las comparen con las nuevas perspectivas.
- Diseñar actividades de aprendizaje contextualizadas que involucren a los estudiantes en la exploración activa de los conceptos.

Desarrollo actividad

1. Ideas que respalden la elección realizada. Trayectoria que sigue la tierra alrededor del sol.

Nicolás Copérnico fue uno de los primeros en expresar que la tierra gira alrededor del sol, fue una figura de carácter introvertido y reservado, pasó la mayoría de su vida inmerso en la investigación y la observación del cielo.

Johannes Kepler a principios del siglo XVII, Kepler formuló sus tres leyes del movimiento planetario basadas en observaciones meticulosas realizadas por Tycho Brahe las cuales confirmaban este movimiento de la tierra. Kepler encontró que las órbitas de los planetas eran elípticas, con el Sol en uno de los focos de la elipse. Sus leyes proporcionaron una descripción matemática precisa de cómo los planetas se mueven alrededor del Sol.

Isaac Newton en el siglo XVII formuló la ley de la gravitación universal en su obra "Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica". Esta ley establece que cada partícula en el universo atrae a todas las demás partículas con una fuerza proporcional al producto de sus masas e inversamente proporcional al cuadrado de

la distancia entre ellas. Newton demostró que esta ley de la gravitación podía explicar las órbitas elípticas de los planetas alrededor del Sol y proporcionó una base sólida para entender el movimiento planetario.

2. Ideas que refutan la elección

Galileo Galilei: Este científico italiano, a través de sus observaciones telescópicas, recopiló evidencia que respaldaba el modelo heliocéntrico de Copérnico.

Sus observaciones de las fases de Venus y las lunas de Júpiter proporcionaron pruebas visuales directas de que la Tierra no era el centro del sistema solar.

Actividad	Objetivo	Metodología	Fecha	Responsables	Beneficiarios
	Conclusión	Metodología El fragmento proporciona un análisis claro de cómo la Tierra se mueve alrededor del Sol y cómo este movimiento influye en las estaciones del año. Se destaca que la Tierra realiza un viaje anual	28/8/2023	Autores: Investigadoras	Estudiantes y profesor titular

		<p>alrededor de Sol que dura aproximadamente 365 días.</p> <p>Durante este trayecto, la inclinación de los rayos solares varía, lo que tiene un impacto significativo en el clima y la duración de los días. En verano, cuando España se encuentra en una posición donde los rayos del sol llegan con mayor intensidad, los días son largos y cálidos. En otoño, los rayos del sol llegan más inclinados, lo que resulta en días</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>más cortos y temperaturas más frescas. En invierno, la inclinación máxima de los rayos solares causa días muy cortos y temperaturas frías.</p> <p>mente, en primavera, los días empiezan a alargarse nuevamente y las temperaturas aumentan moderadamente.</p> <p>e. deductiva:</p> <p>La metodología deductiva es un enfoque de investigación y razonamiento que implica el uso de la lógica y la</p>			
--	--	---	--	--	--

		inferencia para llegar a conclusiones específicas partir de premisas generales. Se utiliza en varios campos, incluyendo la filosofía, la ciencia y la resolución de problemas			
--	--	--	--	--	--

Giordano Bruno: Este filósofo y astrónomo italiano del Renacimiento defendió la idea del heliocentrismo y del universo infinito con innumerables sistemas solares.

Aunque sus ideas lo llevaron a la controversia y la persecución religiosa, su apoyo a la teoría heliocéntrica contribuyó a su desarrollo.

Pierre-Simon Laplace: En el siglo XVIII, Laplace contribuyó a la teoría de la gravitación y la mecánica celeste. Sus investigaciones ayudaron a confirmar y refinar las ideas de Kepler y Newton sobre las órbitas planetarias.

Actividad 2

1. Ideas que respaldes la elección.

Nicolás Copérnico (1473-1543): Matemático y astrónomo polaco que formuló la teoría heliocéntrica, argumentando que los planetas, incluida la Tierra, giran alrededor del Sol.

Edwin Hubble (1889-1953): Astrónomo estadounidense que demostró la expansión del universo, lo que apoyó la idea de que la Tierra es solo uno de los muchos planetas que orbitan alrededor de una estrella, el Sol.

2. Ideas que refutan la elección

Claudio Ptolomeo (c. 90-168 d.C.): El modelo geocéntrico fue defendido en la antigüedad por Claudio Ptolomeo en su obra "Almagesto", que explicaba los movimientos planetarios y estelares desde la perspectiva de la Tierra como centro del universo. Refutación: Años después, el modelo heliocéntrico propuesto por Nicolás Copérnico y respaldado por Johannes Kepler y Galileo Galilei desafió la idea de que la Tierra era el centro del universo, proponiendo que los planetas, incluida la Tierra, giran alrededor del Sol.

Tycho Brahe (1546-1601): Aunque no respaldó completamente el modelo geocéntrico, Tycho Brahe propuso un sistema híbrido en el que los planetas giraban alrededor del Sol, pero el Sol giraba alrededor de la Tierra. Refutación: Los estudios y observaciones de Johannes Kepler, quien fue discípulo de Brahe, condujeron a la formulación de las leyes del movimiento planetario y al modelo heliocéntrico, que explicaban con mayor precisión y simplicidad los movimientos planetarios.

Jean-Baptiste Morin (1583-1656): Morin defendió la teoría geocéntrica y argumentó que, si la Tierra se moviera, habría un paralaje estelar observable debido

a la variación en la posición de observación. Refutación: La paralaje estelar no fue observado hasta mucho después debido a la gran distancia entre las estrellas. Fue Friedrich Bessel quien midió por primera vez la paralaje estelar en la estrella 61 Cygni en el siglo XIX, respaldando la idea de que la Tierra se mueve alrededor del Sol.

Actividad	Objetivo	Metodología	Fecha	Responsables	Beneficiarios
<p>Para la realización de esta actividad se hará la presentación de un video.</p> <p>Presentación del video: m/watch?v=DAzmH0i4b</p> <p>Xs Análisis del video.</p> <p>Preguntas de reflexión: ¿Qué creían las personas en el pasado sobre cómo se movían los astros en el cielo? ¿Cómo se llamaba la teoría que decía que la Tierra estaba en el centro del universo? ¿Quién propuso la idea de</p>	<p>Comprender por medio de un video la teoría heliocéntrica y geocéntrica.</p>	<p>Metodología inductiva</p> <p>La metodología inductiva es un enfoque de investigación que implica la construcción de conceptos generales y teorías a partir de observaciones y ejemplos</p>	202	Investigadoras	Alumnos y Profesor Titular

<p>que el Sol era el centro del universo y cómo se llama esa teoría?</p> <p>Reflexión</p> <p>El párrafo proporciona un análisis cronológico de la evolución de las teorías sobre el sistema solar y la posición de la Tierra en el universo a lo largo de la historia.</p> <p>Comienza describiendo cómo desde tiempos ancestrales, las estrellas y el universo han capturado la atención y la curiosidad de la humanidad. El relato continúa señalando que Aristóteles sostenía que todos los astros giraban alrededor de la Tierra, lo que se conoció como la teoría geocéntrica. Claudio</p>		<p>específicos.</p> <p>En otras palabras, se parte de casos particulares y se busca extraer patrones o regularidades que conduzca conclusiones más generales</p>			
--	--	--	--	--	--

<p>Ptolomeo, en el siglo II después de Cristo, amplió esta idea y propuso que la Tierra estaba en el centro del universo, con todos los astros orbitando a su alrededor en órbitas circulares.</p> <p>Conclusión</p> <p>La conclusión del párrafo destaca la revolución científica que comenzó en el siglo XVI con Nicolás Copérnico y su teoría heliocéntrica, que situaba al Sol en el centro y los planetas girando a su alrededor. A pesar de temores de represalias de la iglesia, esta teoría ganó apoyo. Galileo Galilei, en el siglo XVII, respaldó la teoría de Copérnico con sus observaciones telescópicas.</p>					
---	--	--	--	--	--

Johannes Kepler y su formulación de las leyes de movimiento planetario.					
---	--	--	--	--	--

Actividad 3

1. Ideas que respalden la elección

Diferencia en la duración del día: Observaciones históricas realizadas por científicos como Leonardo da Vinci y Jean Meeus han registrado la variación gradual en la duración del día a lo largo de las estaciones. El día es más largo en verano y más corto en invierno, lo que respalda la idea de una rotación constante de la Tierra.

Fenómeno de la precesión: El astrónomo Hipparchus en la antigüedad fue uno de los primeros en observar y documentar el fenómeno de la precesión. Otro científico, Isaac Newton, proporcionó una explicación más precisa del fenómeno en el contexto de su teoría de la gravedad. La precesión, que provoca un cambio lento en la orientación del eje de la Tierra, indica que la rotación de la Tierra es un proceso gradual y constante en el largo plazo.

Observaciones estelares: Científicos modernos como Harlow Shapley y Fred Hoyle han realizado observaciones y análisis del movimiento estelar a lo largo de los años. Sus investigaciones respaldan la idea de que las estrellas se mueven de manera constante y gradual en el cielo debido a la rotación de la Tierra. Estas observaciones a lo largo del tiempo son consistentes con una rotación constante y gradual.

2. Ideas que refuten la elección

Idea equivocada: La Tierra es el centro del universo y las

estrellas giran a su alrededor.

- Autor: Aristóteles (Siglo IV a.C.)

Refutación: La Tierra no es el centro del universo y gira alrededor del Sol.

Autor: Nicolás Copérnico (1473-1543)

Refutación: La teoría heliocéntrica propuesta por Copérnico argumenta que los planetas, incluida la Tierra, giran alrededor **del Sol en órbitas elípticas.**

Idea equivocada: La Tierra está en reposo en el centro del universo y todos los astros giran a su alrededor.

- **Autor: Claudio Ptolomeo (c. 90-168 d.C.)**
- **Refutación: La Tierra no está en el centro y gira alrededor del Sol.**
- **Autor: Nicolás Copérnico (1473-1543)**
- **Refutación: La teoría heliocéntrica de Copérnico propone que la Tierra y los otros planetas orbitan alrededor del Sol.**

Idea equivocada: Los planetas tienen movimientos retrógrados que son difíciles de explicar si la Tierra no es el centro.

- Autor: Aristóteles (Siglo IV a.C.)
- Refutación: Los movimientos retrógrados se explican por las órbitas elípticas de los planetas alrededor del Sol.
- Autor: Johannes Kepler (1571-1630)
- Refutación: Kepler formuló las leyes del movimiento planetario, que explican los movimientos retrógrados y otras

observaciones planetarias dentro del modelo heliocéntrico.

Resultados de la propuesta

Tabla 6. Pregunta Si la tierra gira alrededor del sol a través de una órbita elíptica, ¿Cuándo hay invierno y cuando hay verano?

OPCIONES	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJE
El invierno se considera como los meses más lluviosos y el verano como los meses más secos.	4	14%
La duración y características del periodo húmedo o invierno están determinadas por la localización o región climática al cual pertenece.	10	34%
Invierno cuando el sol se aleja del planeta y verano cuando el planeta se acerca al	15	52%
Total	29	100%

Nota: Resultado de la prueba en la pregunta 1

Ilustración 1 Resultados de la pregunta 1



Nota: Se evidencia la tabulación de la pregunta 1

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En base a las preguntas de reflexión plasmadas en nuestra propuesta para los niños de la Escuela Juan León Mera del Cantón Montalvo, del 100 % de los estudiantes de 3ero paralelo “A” manifiestan oportunamente que, si la tierra gira alrededor del sol a través de una órbita elíptica, un 52% manifiestan que existe invierno cuando el sol se alisa del planeta y verano cuando el planeta se acerca al sol. Sin embargo, un 14% cabe mencionar que el invierno se considera como los meses más lluviosos por lo que causa precipitaciones abundantes y las altas temperaturas son las principales características de esa época del año, y un 34% dice que tiene una

duración y características del periodo húmedo o invierno están determinadas por la localización o región climática al cual pertenece. El verano es la estación seca corresponde a los meses que se caracterizan por la ausencia de precipitaciones o sequía, por ello se conoce popularmente como verano a este periodo. Dependiendo de la región climática en que nos encontremos, se dará en un momento del año u otro.

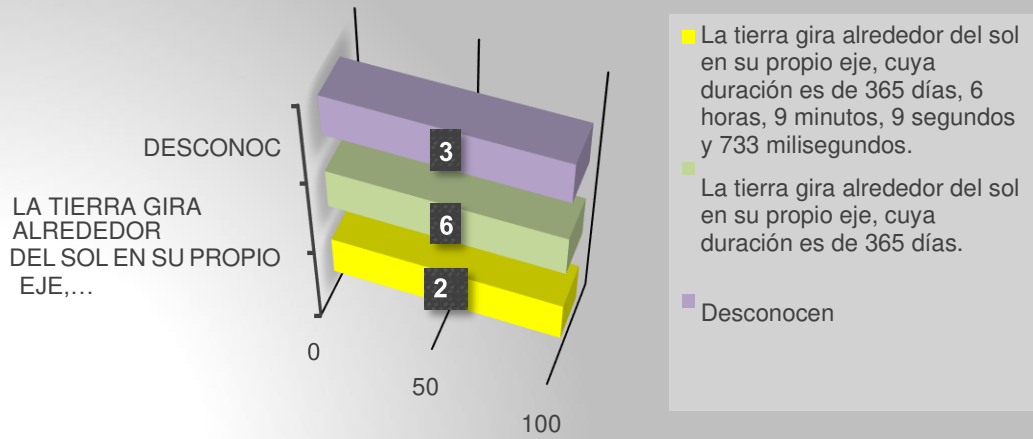
Tabla 2. ¿Qué hace la tierra alrededor del sol? y ¿cuánto tiempo dura este viaje?

Opciones	Número de Estudiantes	Porcentaje
La tierra gira alrededor del sol en su propio eje, cuya duración es de 365 días, 6 horas, 9 minutos, 9 segundos y 733 milisegundos.	20	69%
La tierra gira alrededor del sol propio eje, cuya duración es de 365 días.	6	21%
Desconocen	3	10%
Total	29	100%

Nota: Resultado de la prueba en la pregunta 2

Ilustración 2 Resultados de la pregunta 2

¿Qué hace la tierra alrededor del sol? y



Nota: Se evidencia la tabulación de la pregunta 2

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En relación a la pregunta ¿qué hace la tierra alrededor del sol? y ¿cuánto tiempo dura este viaje?, el 100% de los 29 estudiantes de la Escuela Juan León Mera del Cantón Montalvo, mostraron que un 69% de estudiantes dijeron que la tierra gira alrededor del sol en su propio eje, cuya duración es de 365 días, 6 horas, 9 minutos, 9 segundos y 733 milisegundos; y un 21% dicen que la tierra gira alrededor del sol en su propio eje, cuya duración es de 365 días y un 10% desconocen.

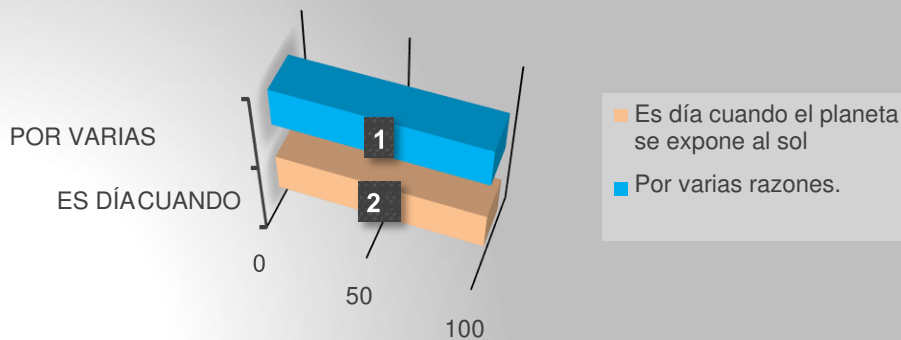
Tabla 3. *¿Por qué la rotación de la tierra es responsable del ciclo de día y noche en nuestro planeta?*

Opciones	Número de Estudiantes	Porcentaje
Es día o el planeta se expone al sol		97%
Por varias razones.	1	3%
Total	29	100%

Nota: Resultado de la prueba en la pregunta 3

Ilustración 3 *Resultados de la pregunta 3*

¿Por qué la rotación de la tierra es responsable del ciclo de día y



Nota: Se evidencia la tabulación de la pregunta 3

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De las preguntas plasmadas muestran que de los 29 niños el 97% manifiesta que es de día cuando el planeta se expone al sol mientras que un 3% de estudiantes por varias razones dicen que causa la rotación de la tierra en el día y en la noche debido a que la tierra tarda 24 horas en dar una vuelta sobre su propio eje, esto equivale a la duración de un día terrestre. Mientras la tierra está rotando, algunas zonas se encuentran más cercanas al Sol y, al mismo tiempo, otras se hallan más alejadas de él.

Es por ende que cuando la luz del sol ilumina la mitad de la tierra que está frente a él, es de día en esa parte del planeta. Mientras, la otra mitad ubicada más lejos del sol está oscura, y en esa parte es de noche.

De los datos obtenidos en las preguntas se evidencia claramente que nuestra propuesta planteada es acorde y favorable para los 29 niños de la Escuela Juan León Mera del Cantón Montalvo por lo que adquirieron mayores conocimientos en base

a los movimientos de rotación y translación, conforme con las estrategias y mecanismos planteados en nuestra propuesta de investigación.

Es por ello que la investigación solventa y ayuda en el beneficio educativo de todos los niños del paralelo “A” de la Escuela Juan León Mera del Cantón Montalvo, despejando dudas y fortaleciendo sus aprendizajes con creatividad y adquiriendo mayores conocimientos para su logro académico.

CONCLUSIONES

- En conclusión, la propuesta de una estrategia didáctica para el cambio conceptual en Ciencias Naturales se presenta como una herramienta innovadora y efectiva para fomentar el aprendizaje significativo y la comprensión profunda de los conceptos científicos.
- Además, al incorporar actividades prácticas, experimentos y reflexiones guiadas, la propuesta busca involucrar a los estudiantes en la exploración activa de los conceptos, lo que les permite conectar los conocimientos científicos con su vida cotidiana y desarrollar habilidades y competencias necesarias para enfrentar los desafíos del mundo actual.
- A través de la identificación de conceptos propensos a generar desafíos en la comprensión de los estudiantes y la implementación de momentos de reflexión, se busca facilitar un cambio conceptual significativo que permita una comprensión más profunda y coherente de los conceptos científicos.
- Finalmente, esta propuesta ofrece una oportunidad para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales, promoviendo un cambio conceptual que va más allá de la adquisición de conocimientos, alentando a los estudiantes a pensar críticamente, indagar y aplicar los conceptos científicos en situaciones reales.

11. BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre B., O. A., Correa - Gorospe, J. M., & Barragán A., G. C. (2019). Las TIC en la atención a la diversidad educativa: El caso de la Comunidad Autónoma Vasca. 19(61). <https://doi.org/10.6018/red/61/07>
- Álvarez Estrada, J. M. (2014). Aplicación y evaluación del cambio conceptual como estrategia para mejorar la conceptualización de célula en estudiantes del grado octavo de bachillerato. Facultad de Ciencias. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/53833/8465979.2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Andrade Saltos, F. F. (2021). El aula invertida en el área de ciencias naturales para la atención a la diversidad en el 8vo año de educación general básica [(Master's thesis, Guayaquil: ULVR, 2021.)].
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2021). Ley Organica Reformatoria a la Ley Organica de Educacion Intercultural. <https://drive.google.com/file/d/1wSGFIzmJK7njKWA-IWrLR9C55KGXDsfa/view> Bernal, M. C. Q., & Cordero, N. M. C. (2022). Aplicación de metodologías activas en instituciones rurales del cantón Sígsig parroquia Ludo. , 8(2), 808-820. 8(2), 808-[820](http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i2.2785). <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i2.2785>
- Birchenall, L. (2009). Introducción al estudio del cambio conceptual Psicología: Ciencia y Tecnología. Revista Iberoamericana de, 75-83.
- Buitrago Sierra, L. A. (2019). Astronomía. Una Alternativa para el Tiempo Libre de los Estudiantes del Colegio Alberto Lleras Camargo.

- Burgos, R., Frías, N. B., Rodríguez, F. G., de Peralta, G. T., & Montes, J. R. (2020). Aristóteles: creador de la filosofía de la ciencia y del método científico (parte I). In *Anales de la Real Academia de Doctores* (Vol. 5, No. 2, pp. 279-295). Real Academia de Doctores de España.
- Cárdenas Arévalo, F. A., & Malo Fajardo, P. V. (2020). Sistema de actividades para el aprendizaje de las Ciencias Naturales en noveno año de EGB de la Unidad Educativa Javier Loyola (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Educación). de Manuel Barrabín, J., & Montero, A. M. (1995). Dificultades en el aprendizaje del modelo Sol-Tierra. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 3(2), 91-101.
- Deyaniracabello. (2020, 20 junio). La Tierra y el movimiento de rotación. Wordwall Crea mejores lecciones de forma más rápida. <https://wordwall.net/es/resource/3043646/la-tierra-y-el-movimiento-de-rotacion>
- Fideli, R. (1998) *La comparazione*. Milán. Agneli.
- Gil, M. J., & Martínez, M. B. (2005). El modelo Sol-Tierra-Luna en el lenguaje iconográfico de estudiantes de magisterio. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 153-166.
- Happy Learning TV. (2022). La Tierra y sus movimientos. rotación y traslación. Happy Learning. <https://happylearning.tv/la-tierra-movimientos-rotacion-traslacion/>
- Huacho Paucar, J. I. (2022). Aprendizaje en el área de Ciencias Naturales: Una propuesta pedagógica desde el enfoque del aprendizaje basado en proyectos [(Master's thesis, PUCE-Quito)]. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/19793/Huacho%20Paucar-Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Liguori, L. (2013). Didáctica de las ciencias naturales: enseñar ciencias naturales: enseñar a enseñar ciencias naturales. Homo Sapiens Ediciones.

Loor- García, Á. M., & Mendoza- Bravo, K. L. (2022). Estrategia Didáctica para el Fortalecimiento de los Estilos de Aprendizaje de los Estudiantes de Tercer Año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Pedro Agustín López Ramos. 7(6), 1352-1362. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i6.4141>

López, N. D. L., López, M. J. B., & Córdoba, J. N. M. (2022). FORTALECIENDO EL APRENDIZAJE DE CONCEPTOS BÁSICOS DE LA ASTRONOMÍA EN DOCENTES EN FORMACIÓN A TRAVÉS DE UNA SECUENCIA DIDACTICA POTENCIADA POR LA OBSERVACIÓN DIURNA Y SIMULACIONES TRIDIMENSIONALES. *Investigações em Ensino de Ciências*, 27(1), 137. Mahmud, M. C., & Gutierrez, O. A. (2010). Mahmud, M. C., & Gutiérrez, O. A. (2010). Estrategia de Enseñanza Basada en el Cambio Conceptual para la Transformación de Ideas Previas en el Aprendizaje de las Ciencias. 3(1), 11-20. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062010000100003>

Milla Estrada, A. (2022). Estrategia de enseñanza-aprendizaje para potenciar el desarrollo de la educación virtual en el Instituto Superior Tecnológico Luis A. Martínez. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9547/1/Milla%20E.%2c%20Alexandra%20de%20los%20A.%20%282022%29%20Estrategia%20de%20en>

se%3%blanzaaprendizaje%20para%20potenciar%20el%20desarrollo%20de%20la%20educaci%3%bn%20virtual%20en%20el%20Instituto%20Superior%20Tecnol%3%b3gico%20Luis%20A.%20Mart%3%adnez.%20%283%29.pdf

Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). Currículo – Ministerio de Educación.
<https://educacion.gob.ec/curriculo/>

Ministerio de Educación. (2016). Plan Decenal de la Educación 2016-2025.
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/PLANDECENAL-PROPUESTA.pdf>

Miranda-Núñez, Y. R. (2022). Aprendizaje significativo desde la praxis educativa constructivista. 7(13), 72-84. <https://doi.org/10.35381/r.k.v7i13.1643>

Mirete, J. P. (2020). Metodologías activas: La necesaria actualización del sistema educativo y la práctica docente. 56(56), 21-21.

Moneo, M. R., & Huertas, J. A. (2000). Motivación y cambio conceptual. 26.
<https://doi.org/DOI:10.22201/fq.18708404e.2004.3.66184>

Montecristi.(2008).Constituciónde laRepúblicadelEcuador.
https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

Mosquera, M. Segura, A. & Gonçalves, S. (2010). Didáctica de las ciencias naturales en el nivel inicial. 1. Bonum.
<https://elibro.net/es/lc/bibliotecaueb/titulos/213841> Pereira Perdomo,

- P. (2021). Un análisis del cambio conceptual en ciencia cognitiva: Elconceptoderepresentación.
<https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/185511/Un-analisis-del-cambio-conceptual-en-ciencia-cognitiva.pdf?sequence=1>
- Pérez Vera, M. G., Ocampo Botello, F., & Sánchez Pérez, K. R. (2015). Aplicación de la metodología de la investigación para identificar las emociones. *6*(11), 796-821. Picco, S., & Cordero, S. (2021). Picco, S., & Cordero, S. (2021). Articulaciones y tensiones entre la Didáctica General y la Didáctica de las Ciencias Naturales: Algunas perspectivasanalíticas. *25*(1), 220-240.
<https://dx.doi.org/https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2021-250115> Pozo, J. I. (1996). *Aprendices y maestros: La nueva cultura del aprendizaje*.
<https://cpalazzo.files.wordpress.com/2011/07/pozo-j-cap-4-sistema-del-aprendizaje.pdf>
- Pulles, M. R. B., Vallejos, J. A. I., Guevara, E. J. G., & Yépez, A. J. C. (2020). El producto finca pedagógica turística “San Francisco” como un ambiente natural de aprendizaje para el fomento de destrezas con criterios de desempeño. *SATHIRI*, *15*(2), 163-184.
- Quesada, A., & Medina, A. (2020). Métodos teóricos de investigación: análisis-síntesis, inducción-deducción, abstracto-concreto e histórico-lógico. *Monografías*, 1- 3.
- Raynaudo, D. (2017). Cambio conceptual: una mirada desde las teorías de Piaget y Vygotsky. *Liberabit. Revista de Psicología*, 137-148.
- Rodríguez Jiménez, A., & Pérez Jacinto, A. O. (2017). Métodos científicos de

indagação e de construção do conhecimento. Revista Ean, (82), 179-200.

Sandoval, G. R. (2005). Dos estrategias para el cambio conceptual en la enseñanza de las leyes de Newton [(Doctoral dissertation, 092)].
<http://200.23.113.51/pdf/21744.pdf>

Secretaría Nacional de Planificación. (2021). Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025. <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>

U. (2022, 21 octubre). Rotación de la Tierra. Wordwall - Crea mejores lecciones de forma más rápida.
<https://wordwall.net/es/resource/37168107/ciencias-naturales/rotaci%C3%B3n-de-la-tierra>

UNESCO. (1948). Declaracion Universal de los Derechos Humanos.
https://www.ohchr.org/sites/default/files/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf

12. ANEXOS

12.1 ANEXOS 1. RESOLUCIÓN DE LA PROPUESTA DE APROBACIÓN POR CONSEJO DIRECTIVO.



DECANATO

FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN,
SOCIALES, FILOSÓFICAS
Y HUMANÍSTICAS

CONSEJO DIRECTIVO

Guaranda, 27 de junio de 2023
RCD-FCESFH-UEB-0235.29 – 2023

El suscrito Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas Dr. C. Francisco Moreno Del Pozo, Certifica que el Consejo Directivo de sesión ordinaria (07), realizada el 26 de junio de 2023.

EN RELACION AL VIGÉSIMO TERCER PUNTO.- Análisis y resolución de los temas abalizados por los señores docentes tutores de la Carrera de Educación Básica, período académico mayo – septiembre 2023.

EL CONSEJO DIRECTIVO CONSIDERANDO:

QUE, la Constitución de la República del Ecuador, en su artículo 350 dispone: “El Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo”.

QUE, la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2019), El artículo 17 de la Ley Orgánica de Educación Superior vigente, señala lo siguiente: Reconocimiento de la autonomía responsable- “El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios.

QUE, en el Reglamento de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad Estatal de Bolívar, en el art. 8.- Funciones. – expresa: Las funciones de la Unidad de Integración Curricular de la carrera son:

- Recepta, analiza, gestiona y valida la documentación relacionada con el proceso de titulación de acuerdo con lo establecido en el presente reglamento.
- Analiza la pertinencia de los temas propuestos para las diferentes modalidades de titulación y sugiere su aprobación.
- Da seguimiento al avance de los trabajos de integración curricular

QUE, en el Artículo 31.- Unidades de organización curricular del tercer nivel.- **CAPÍTULO II DE LAS UNIDADES DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR del Reglamento de Régimen Académico (2020)**, literal c) manifiesta que “Unidad de integración curricular.- Valida las competencias profesionales para el abordaje de situaciones, necesidades, problemas, dilemas o desafíos de la profesión y los contextos; desde un enfoque reflexivo, investigativo, experimental, innovador, entre otros, según el modelo educativo institucional.

El desarrollo de la unidad de integración curricular, se planificará conforme a la siguiente distribución:

		Horas para desarrollo de		Créditos para desarrollo de	
		Unidad de Integración curricular		Unidad de Integración curricular	
Tercer Nivel de Grado	Licenciatura y títulos profesionales	240	384	5	8

Las IES deberán garantizar a todos sus estudiantes la designación oportuna del director o tutor, de entre los miembros del personal académico de la propia IES o de una diferente, para el desarrollo y evaluación de la unidad de integración curricular.

QUE, en el capítulo IV del trabajo de integración curricular del Reglamento de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad Estatal de Bolívar, en los artículos manifiesta:

CONSEJO DIRECTIVO

Art. 18.- Para la elaboración del trabajo de integración curricular se podrán conformar equipos de dos estudiantes de una misma o distintas carreras, asegurándose la evaluación y calificación individual, con independencia de los mecanismos de trabajo implementados.

Art. 19.- Para el desarrollo del trabajo de integración curricular se garantiza la designación oportuna del director o tutor para el grupo de estudiantes de entre los miembros del personal académico de las unidades académicas, de acuerdo con los principios de autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios

QUE, el Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar en el artículo 44 - Atribuciones del Consejo Directivo, literal c, transfiere: Emitir resoluciones para el funcionamiento de la gestión administrativa, académica, investigación y vinculación de la Facultad, acorde a la normativa legal.

QUE, el Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar en el artículo 51 - Deben y Atribuciones del Coordinador de Carrera, literal c) que expresa: Presentar informes del desarrollo académico al Decano.

QUE, en Memorando UEB-FCESPH-CIBS-CUOC-2023-040, firmado por la Lcda. Daniela Ribadeneyra, MSc, Coordinadora de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Educación Básica, en el que hace la entrega de la matriz con los temas del Trabajo de Integración Curricular, Proyecto de Investigación, validados por los señores docentes tutores, durante el proceso de titulación 02-2023, de los estudiantes de Octavo Ciclo A, B y C de la Carrera de Educación Básica, período académico mayo - septiembre 2023, para su valoración y aprobación.

RESUELVE: "Aprobar el Tema de trabajo de Integración, titulado: "LA POESÍA COMO ESTRATEGIA MOTIVACIONAL EN EL APRENDIZAJE DE LA LECTO-ESCRITURA DE LOS ESTUDIANTES DE 7MO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA "CAMINO REAL" UBICADA EN LA PARROQUIA BELOVAN, CANTÓN SAN MIGUEL, PROVINCIA BOLÍVAR, ECUADOR, PERÍODO LECTIVO 2023.", presentado por PEÑAFIEL JIMÉNEZ ARIANNA VALENTINA Y SÁNCHEZ ORTEGA ANGIE DAYMARA, estudiantes de la Unidad de Integración Curricular proceso mayo - septiembre 2023 de la Carrera de Educación Básica, revisado y aprobado por el tutor/a: DR. JORGE ANDRÁDE SANTAMARÍA, Profesor/a - Investigador/a de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas".

Notifíquese. –

Atentamente,



Lcdo. Francisco Moreno del Pozo, PhD.
DECANO

12.2. ANEXO 2 SOLICITUD DE SELECCIÓN DE LA MODALIDAD DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR.

ESTADO DE GONDAR
DE LA EDUCACIÓN
Y HUMANÍSTICAS

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, FILOSÓFICAS, SOCIALES Y HUMANÍSTICAS

Guzandá, 07 de junio del 2023

Lic. Guillen Osvaldo Narciza De Lourdes
Directora de la Escuela Juan León Mera
Presente

Por medio de la presente recibo un afectuoso saludo al tiempo que me permito solicitar su valiosa colaboración para permitir el acceso a la Unidad Educativa que usted preside, para los estudiantes de Educación Básica las veces que sean necesarias, ya que se encuentran realizando el Trabajo de Integración Curricular (TECIS), que tiene como finalidad realizar el estudio y la posible resolución de los fenómenos sociales que nos acontecen hoy en día.

En espera de una respuesta positiva, me despido deseándole éxitos en sus labores.

Atentamente,

RECIBIDO
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
"JUAN LEÓN MERA"
FECH. 07 Junio 2023
HORA 10:40
FIRM. [Firma]


Dany Ocas
C.I. 8002451432
TIF. 0994684734


Sofia Osber
C.I. 0011431488
TIF. 0990182857

12.3. ANEXO 3 CERTIFICADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA

	
Escuela de Educación Básica "Juan León Mera"	
Provincia de los Ríos: Cantón Montalvo: Parroquia Montalvo	
Montalvo, 5 de septiembre del 2023	
La suscrita directora de la Escuela de Educación Básica "Juan León Mera, del cantón Montalvo, provincia de los Ríos, Lic. Guillen Gavilanes Narcisca De Lourdes, A petición verbal de la parte interesada.	
CERTIFICA	
Que los estudiantes, OLEAS TUMAILLA DEISY MARILÚ con cédula N.º 0202455432 y GAIBOR MONAR SOFÍA KATHERYNE con cédula N.º 0202433488, estudiantes de Octavo ciclo paralelo "A" de la carrera de Educación Básica, de la Universidad Estatal de Bolívar, cumplieron con la ejecución del proyecto de investigación con el tema:	
ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA BASADAS EN EL CAMBIO CONCEPTUAL PARA LA TRANSFORMACION DE LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS SOBRE EL MOVIMIENTO DE ROTACION Y TRASLACION DE LA TIERRA EN EL AREA DE CIENCIAS NATURALES, DEL TERCER AÑO DE EDUCACION GENERAL BASICA DE LA ESCUELA JUAN LEON MERA CANTON MONTALVO, PROVINCIA DE LOS RIOS, PERIODO LECTIVO 2023-2024.	
En todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, autorizando a las partes interesadas hacer uso de la presente certificación en que estimen conveniente.	
Cordialmente,	
	
Lic. Guillen Gavilanes Narcisca De Lourdes C.C. 1201659339 Telf. Cel. 098 724 1386 Correo: nacholourdes@gmail.com Cantón Montalvo-Provincia de Los Ríos Directora de la EEB "Juan León Mera"	

12.4. ANEXO 4. FOTOGRAFÍA DE LA PRUEBA PILOTO REALIZADA A LOS ESTUDIANTES



12.5 ANEXO 5. CUESTIONARIO DE PREGUNTAS

UTILIZADAS PARA LA PRUEBA PILOTO



12.7 Anexo7. Fotografía de la utilización del objeto de aprendizaje

CUESTIONARIO SOBRE EL MOVIMIENTO DE ROTACIÓN Y TRASLACIÓN DE LA TIERRA

Apreciado (a) estudiante:

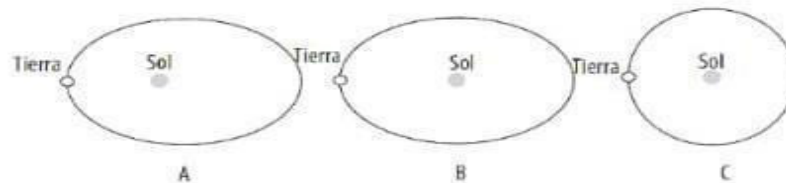
El presente cuestionario tiene como objetivo, identificar las ideas intuitivas más comunes sobre el movimiento de rotación y traslación de la Tierra con relación al Sol.

Le encarecemos a Usted que en cada pregunta tache con una "X" una sola opción que considere correcta.

No es necesario que escriba su nombre

1. Como ya sabemos, la Tierra gira alrededor del Sol mediante el movimiento de traslación. ¿Cuál de estos tres dibujos se aproxima más a la trayectoria que sigue la Tierra alrededor del Sol?

Encierre en un círculo su respuesta.



Fuente: Redondo y Cañada (2016, p. 174)

2. Durante el día Juan mientras permanecía inmóvil, en varias ocasiones alzo la mirada al cielo y fijo su atención en el movimiento del Sol. Muy temprano en la mañana, contemplo que el Sol salía por el este y al mediodía se hallaba prácticamente encima de su cabeza. Cerca de finalizar el atardecer, se ocultó en el lado opuesto desde donde inicio su desplazamiento. "Sin pensar dos veces" dedujo que es el Sol quien gira alrededor de la Tierra y no al revés.

¿Qué le diría Usted a Juan para convencerle de que se halla equivocado?

- a) La Tierra se encuentra en el centro del Universo.
- b) Cuando es verano, el Sol al girar alrededor de la Tierra se aproxima y en invierno se aleja.
- c) Si se observa a Venus a través de un telescopio, presenta fases

similares a la Luna. Esto explica porque Venus gira alrededor del Sol al igual que la Tierra.

3. La Tierra permanece inmóvil. Ello explica porque puedo permanecer de pie o sentado, en un solo lugar el tiempo que estime conveniente (siempre y cuando, no decida por cuenta propia caminar o desplazarme a otro lugar). ¿Qué diría Usted para refutar o rechazar esta idea?

- a) La Tierra permanece quieta, mientras los astros que rodean a nuestro planeta, giran.
- b) La Tierra no gira porque no siento movimiento.
- c) La rotación de la Tierra es un proceso gradual y constante.

MJPV

12.8 Anexo 8. Aplicación de preguntas de reflexión

PREGUNTAS DE REFLEXION

Nombre:

1. Responda. Si la tierra gira alrededor del sol a través de una órbita elíptica, ¿Cuándo hay invierno y verano?

.....
.....
.....

2. ¿Qué hace la Tierra alrededor del Sol? ¿Cuánto tiempo dura este viaje?

.....
.....
.....

3. ¿Por qué la rotación de la Tierra es responsable del ciclo de día y noche en nuestro planeta?

.....
.....
.....

4. ¿Cómo afecta la inclinación del eje de la Tierra a las estaciones del año?

.....
.....
.....

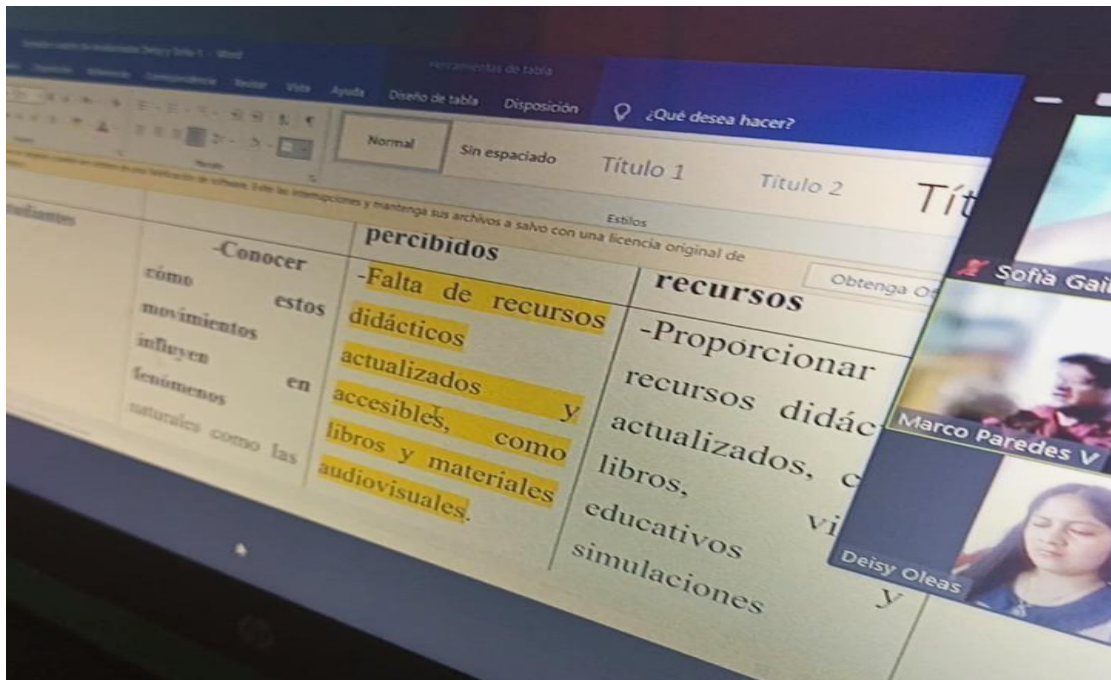
5. ¿Por qué en algunos meses hace más calor y en otros meses hace más frío?

.....
.....
.....

12.9 Anexo 9. Guía sobre Normas APA

UEB UNIVERSIDAD DE BOUVAR	CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
TALLER COMPLEMENTARIO LAS NORMAS APA		
ESTUDIANTES:	Eniry María Olean Tamalla, Eyer Fabricio Quinones Galarraga, Christopher Bryan Changé, Anabela, Guider Monar Sofia Kathryn, Karen Michelle Fernández Rodríguez.	
FECHA:	12/06/2023	
GRUPO No: 6		
ORIENTACIONES:		
Aplicar habilidades de redacción científica utilizando las Normas APA.		
Proceso:		
<ul style="list-style-type: none"> • Revise el Manual de Normas APA, Séptima edición • Considere lo indicado por Profesor sobre el tema • Aplique los tipos de citas que empleará en su proyecto de investigación. • Llene la plantilla con las citas respectivas. 		
CITA NARRATIVA	CITA PARENTÉTICA	
•Énfasis en el autor	•Énfasis en el texto	
Según, García, (2015) .Las herramientas didácticas son indispensables en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de ciencias, ya que permiten al estudiante interactuar con los conceptos y fenómenos que se estudian, lo que facilita su comprensión y retención en memoria.	"El énfasis del autor se encuentra en destacar la importancia de las herramientas didácticas como medio para mejorar la calidad del aprendizaje en el área de ciencias. Se resalta la necesidad de fomentar la interacción del estudiante con los contenidos, lo que logra a través de herramientas adecuadas y efectivas." (García, 2015)	
CITA CORTA (MENOS DE 40 PALABRAS)	CITA CORTA (MENOS DE 40 PALABRAS)	
(Narrativa)	(Parentética)	

12.10. Anexo 10. Captura de pantalla de tutorías



12.10 Anexo 11. Libro de CCNN de 3er año utilizado como instrumento



Anexo 11. Registro de Tutorías

FORMATO PARA EL INFORME DE TUTORÍAS DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Facultad: Facultad Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas			
Carrera: Educación Básica			
Modalidad de Titulación: Trabajo de Integración Curricular		Opción: Proyecto de Investigación	
Título del proyecto: ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA BASADAS EN EL CAMBIO CONCEPTUAL PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS SOBRE EL MOVIMIENTO DE ROTACIÓN Y TRASLACIÓN DE LA TIERRA EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, DEL TERCER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA JUAN LEÓN MERA CANTÓN MONTALVO, PROVINCIA DE LOS RÍOS, PERÍODO LECTIVO 2023-2024.			
Estudiantes: Sofía Katherine Gaibor Monar Deisy Marthi Oleas Tumailla	Cédula: 0202433488 0202455432	Teléfono: 0990182957 0994684754	E-mail: sogaibor@mailes.ueb.edu.ec doleas@mailes.ueb.edu.ec
Docente Tutor: Lic. Marco Paredes Vallejos PhD	Cédula: 1001581857	Teléfono: 0996785401	E-mail: maparedes@ueb.edu.ec

2. REGISTRO DE TUTORÍAS ACADÉMICAS EN LOS TRABAJOS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR OPCIÓN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

No	Fecha	Tema Tratado/ Actividad Académica Realizada	Horas de Tutoría	Firma del dirigido/a	Observaciones
1	23/06/2023	Revisión del tema	10h45-12h00		
2	29/06/2023	Revisión del problema y objetivos	10h45-12h00		
3	14/07/2023	Revisión del marco teórico	10h45-12h00		

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel García
Guaranda Ecuador
Teléfono: (091) 3220 6039
www.ueb.edu.ec

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

4	04/08/2023	Revisión del marco metodológico	10h45-12h00		
5	07/08/2023	Revisión de instrumento y prueba piloto	10h45-12h00		
6	08/08/2023	Ajustes al cuestionario	10h45-12h00		
7	09/08/2023	Aplicación a la muestra intencional	10h45-12h00		
8	11/08/2023	Revisión de análisis e interpretación de datos	10h45-12h00		
9	18/08/2023	Revisión de la propuesta	10h45-12h00		
10	06/09/2023	Revisión de resultados de aplicación parcial de la propuesta e informe final	10h45-12h00		

Lic. Marco Paredes Vallejos PhD
Docente Tutor/a
Firma

Lic. Daniela Rivadeneira MSc
Coordinador de la Unidad Integración Curricular
Firma

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel García
Guaranda Ecuador
Teléfono: (091) 3220 6039
www.ueb.edu.ec

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

12.11 Anexo 12. Certificado de TURNITIN

Proyecto de investigación Deisy Oleas y Sofia Gaibor DEISY OLEAS Y SOFIA GAIBOR.pdf

Detalles de la entrega Ayuda

Fuentes principales Todas las fuentes

11% Similitud general

Rank	Source	Similarity
1	www.researchgate.net INTERNET	1%
2	www.coursehero.com INTERNET	1%
3	dspace.utb.edu.ec INTERNET	<1%
4	www.calendar.com INTERNET	<1%

11% Similitud general

11% Similitud general

Detalles del documento

Compartir

Página 2 de 74

Buscar

5:41 09/03/23