



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

EXTENSIÓN PUJILÍ

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

METODOLOGÍA BASADA EN PROYECTOS EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Licenciados en Ciencias de la Educación Básica.

Autores:

ASIMBAYA CHACHA, Leslee Jomaira

OTO CATOTA, Marco Stiven

Tutor:

LOGROÑO HERRERA, Lorena del Rocío M.Sc

Pujilí - Ecuador

Febrero 2023

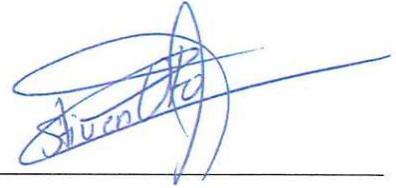
DECLARACIÓN DE AUTORÍA

ASIMBAYA CHACHA LESLEE JOMAIRA y OTO CATOTA MARCO STIVEN, declaramos ser autores del proyecto de investigación, “METODOLOGÍA BASADA EN PROYECTOS EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS” siendo la MgC. Lorena del Rocío Logroño Herrera tutora del presente trabajo, eximimos a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones reglamentarios.

Además, certificamos que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el trabajo de titulación son de nuestra exclusiva responsabilidad.



Leslee Jomaira Asimbaya Chacha
C.I. 1727653543



Marco Stiven Oto Catota
C.I. 0504321837

AVAL DEL DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutora del Trabajo de Investigación sobre el título:

“METODOLOGÍA BASADA EN PROYECTOS EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES”, de los postulantes Asimbaya Chacha Leslee Jomaira, Oto Catota Marco Stiven, de la carrera de Educación Básica, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Consejo Directivo de la Extensión Pujilí de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, febrero, 2023



Lic. Lorena del Rocío Logroño Herrera MgC.

C.I. 0501976120

TUTORA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

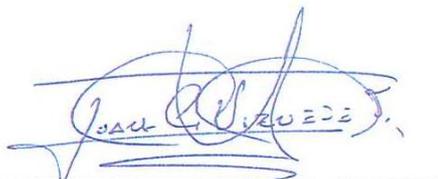
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Extensión Pujilí; por cuanto, los postulantes: Asimbaya Chacha Leslee Jomaira, Oto Catota Marco Stiven, con el título de Proyecto de Investigación: “METODOLOGÍA BASADA EN PROYECTOS EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES” han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometidos al acto de Sustentación del proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según las normativas institucionales.

Pujilí, Febrero, 2023

Para constancia firman:



Lic. Vizquete Toapanta Juan Mg.C.
CI: 0501960140
Lector 1



MSc. Barba Gallardo Pablo
CI. 1719308148
Lector 2



Dra. Peralvo Arequipa Carmen del Rocío
CI. 0501806343
Lector 3

DEDICATORIA

Esta investigación está dedicada a mis padres Jaime Asimbaya y Silvia Chacha por darme la vida y siempre ser mi apoyo incondicional, a mi hermana Sarahi Asimbaya por ser mi motor para seguir adelante, a todas aquellas personas que en su tiempo estuvieron y supieron apoyarme de todas las formas en este transcurso que cambia mi vida.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi por la oportunidad brindada y a su cuerpo de docentes que forman parte esta prestigiosa Institución.

Leslee Jomaira

En primer lugar, agradezco a Dios por todas sus bendiciones, a mis padres Jaime Oto y Mercedes Catota quienes con su amor, paciencia y motivación constante me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, a mis hermanos por apoyarme cuando más las necesitaba, por extender su mano en momentos difíciles durante todo este proceso formativo.

Marco Stiven

AGRADECIMIENTO

Dedico este trabajo a Dios, verdadera fuente de amor y sabiduría, a mi familia: mis padres ejemplo de esfuerzo y perseverancia, a mi hermana por el apoyo y motivación brindada.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi a todos los docentes que forman parte de la carrera de Educación Básica en especial a la MgC Lorena del Rocío Logroño Herrera.

Leslee Jomaira

Agradezco a Dios por haberme permitido culminar con mi proceso formativo cumpliendo uno de mis sueños. A mi familia quienes han sido un pilar fundamental, quienes con su esfuerzo y dedicación me han apoyado en todo momento

De la misma forma un agradecimiento especial a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a su cuerpo docente en especial a la MgC Lorena del Rocío Logroño quien ha sido parte fundamental de este proceso.

Marco Stiven

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
TEMA: “METODOLOGÍA BASADA EN PROYECTOS EN LA
ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES”

Autores:

Asimbaya Chacha Leslee Jomaira,
Oto Catota Marco Stiven

Tutor:

Logroño Herrera, Lorena del Rocío M.Sc

RESUMEN

El presente trabajo investigativo se sustenta principalmente en aplicar metodologías basadas en proyectos en la asignatura de ciencias naturales. Exhibe la fundamentación teórica la misma, que abarca temas relacionados con el objeto de estudio como la estrategia basada en proyectos para la enseñanza - aprendizaje de ciencias naturales. Se planteó la metodología de investigación cualitativa, el método inductivo, empírico y una investigación bibliográfica y de campo. La técnica aplicada fue la observación y el instrumento a utilizarse la guía de observación que permite evidenciar el desempeño del docente durante el desarrollo de la clase de ciencias naturales, para obtener información de los sujetos de la investigación para la elaboración de recursos. El trabajo investigativo se basa con una población representativa de la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría de la ciudad de Latacunga, quien se considera como actores principales del proceso investigativo un docente y treinta y siete estudiantes, los mismos que fueron participantes en la observación de la clase. De igual manera, se diseñó estrategias del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), mediante clases demostrativas para el fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje en el área de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría. Finalmente, se aportó con la elaboración de recursos didácticos que sirvió para desarrollar el aprendizaje de los estudiantes, permitiendo fortalecer el conocimiento en el área de las Ciencias Naturales.

Palabras claves: Aprendizaje Basado Proyectos, Enseñanza – Aprendizaje, Estrategias Metodológicas, Recursos Didácticos.

COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY

TOPIC: STRATEGY BASED ON PROJECT FOR TEACHING AND LEARNING IN SCIENCES AREA

Authors:

Asimbaya Chacha Leslee Jomaira
Oto Catota Marco Stiven

Tutor:

Logroño Herrera, Lorena del Rocío M.Sc

ABSTRACT

This investigative work is mainly based on applying methodologies based on projects in the subject of natural sciences. It exhibits its theoretical foundation, which covers topics related to the object of study such as the project-based strategy for teaching - learning of natural sciences. The qualitative research methodology, the inductive, empirical method and a bibliographic and field research were raised. The technique applied was observation and the instrument to be used was the observation guide that allows to demonstrate the teacher's performance during the development of the natural sciences class, to obtain information from the research subjects for the elaboration of resources. The investigative work is based on a representative population of the Juan Abel Echeverría Educational Unit of the city of Latacunga, who is considered as the main actors of the investigative process a teacher and thirty-seven students, the same ones who were participants in the observation of the class. . In the same way, Project-Based Learning (ABP) strategies are designed through demonstrative classes to strengthen the teaching-learning process in the area of Natural Sciences of the Juan Abel Echeverría Educational Unit. Finally, it contributed with the elaboration of didactic resources that served to develop the learning of the students, allowing to strengthen the knowledge in the area of Natural Sciences.

Keywords: Project-Based Learning, Teaching-Learning, Methodological Strategies, Didactic Resources

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del resumen al idioma Inglés del proyecto de investigación cuyo título versa: **“METODOLOGÍA BASADA EN PROYECTOS EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES”** presentado por: **Asimbaya Chacha Leslee Jomaira** y **Oto Catota Marco Stíven** egresados de la Carrera de: **Educación Básica**, perteneciente a la **Extensión Pujilí**, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a los peticionarios hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, Febrero del 2023.

Atentamente,


 CENTRO
DE IDIOMAS

Mg. Marco Paul Beltrán Semblantes

DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC

CC: 0502666514

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido	Págs.
PORTADA.....	i
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	ii
AVAL DEL DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
AVAL DE TRADUCCIÓN	ix
1. INFORMACIÓN GENERAL.....	1
2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	2
3. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	3
3.1. Contextualización del problema.....	3
3.2. Delimitación del problema.....	6
4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
5. BENEFICIARIOS.....	6
6. OBJETIVOS	6
6.1. Objetivo General	6
6.2. Objetivo Específicos	7
7. ACTIVIDADES Y SISTEMAS DE TAREAS Y TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS DE SISTEMA DE TAREAS	8
8. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA CIENTÍFICA	9
8.1. Antecedentes	9
8.2. Enfoque	10
8.3 MARCO TEÓRICO.....	11
8.3.1 Estrategias basadas en proyectos	11
8.3.2 Estrategias de enseñanza activa basada (ABP)	11
8.3.3 Estrategias activas	12

8.3.4	Principales metodologías activas	13
8.3.5	El aprendizaje basado en proyectos (ABP) y su importancia en la práctica educativa.....	14
8.3.6	El aprendizaje colaborativo en relación con el ABP.....	15
8.3.7	Características del Aprendizaje Basado en Proyectos	16
8.3.8	Beneficios del Aprendizaje Basado en Proyectos	16
8.3.9	Inconvenientes del aprendizaje basado en proyectos.....	17
8.3.10	Estrategias que utiliza el Aprendizaje Basados en Proyectos	19
8.3.11	Enseñanza y Aprendizaje del área de Ciencias Naturales.....	19
8.3.12	Enseñanza.....	19
8.3.13	Aprendizaje	20
8.3.14	Proceso de enseñanza aprendizaje	20
8.3.15	Perspectiva curricular sobre el ABP en las ciencias naturales	21
8.3.16	Estrategias que trabajan con el ABP en las ciencias naturales.....	21
8.3.17	Las estrategias para aplicar la metodología de ABP, en el área de Ciencias Naturales.....	22
9	PREGUNTAS CIENTÍFICAS.....	23
10	MARCO METODOLÓGICO	23
10.1	Enfoque	23
10.2	Tipo de investigación	24
10.3	Diseño Metodológico	25
10.4	Investigación documental o bibliográfica	26
10.5	La investigación de campo.....	26
10.6	Métodos.....	26
10.7	Técnicas e Instrumentos	27
10.8	Población.....	28
11	MATRÍZ DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN	29
12	ANÁLISIS DE RESULTADOS	38
13	REFLEXIÓN DE LA OBSERVACIÓN DE LA CLASE DE CIENCIAS NATURALES	46
14	IMPACTO.....	49
15	PRESUPUESTO	50

16	PROPUESTA.....	50
17	CONCLUSIONES	73
18	RECOMENDACIONES	74
19	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75
20	ANEXOS	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Sistema de Tareas.....	8
Tabla 2. Matriz de procesamiento de información.....	29
Tabla 3. Presupuesto	50

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto: “Metodología Basada en Proyectos en la asignatura de Ciencias Naturales”.

Fecha de inicio: Octubre 2022

Fecha de finalización: Febrero 2023

Lugar de ejecución: Sexto año de educación básica de la Unidad Educativa “Juan Abel Echeverría” Cantón Latacunga, provincia Cotopaxi

Facultad Académica que auspicia: Extensión Pujilí

Carrera que auspicia: Educación Básica

Proyecto vinculado: “Procesos de innovación en la gestión de enseñanza y aprendizaje en diferentes contextos”

Equipo de Trabajo:

Tutor: MgC. Lorena del Rocío Logroño Herrera

Investigador:

Asimbaya Chacha Leslee Jomaira

C.I. 1727653543

Dirección: Machachi

Correo: leslee.asimbaya3543@utc.edu.ec

Investigador:

Oto Catota Marco Stiven

C.I. 0504321837

Dirección: Latacunga

Correo: marco.oto1837@utc.edu.ec

Área de conocimiento:

Ciencias de la Educación

Línea de Investigación:

Educación y comunicación para el desarrollo humano y social

Sub línea de la investigación de la carrera:

Prácticas pedagógicas- curriculares, didácticas e inclusivas

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La presente investigación tiene como fin proponer metodologías de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), promueve la disposición afectiva y la motivación de los estudiantes, los mismos que son importantes para lograr un aprendizaje significativo. Por lo tanto, entender el contexto de las estrategias metodológicas permitirá mejorar la formación académica y social. Ordóñez, (2019), expresa que el aprendizaje basado en proyectos propone una experiencia educativa auténtica en que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos con aplicación en el mundo real, y no proyectos en el aula de clase.

La importancia del estudio permitirá que los pedagogos mejoren el proceso educativo mediante el uso de metodología Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), es menester que los docentes implementen estrategias metodológicas en el aula, lo que significa que los estudiantes promuevan sus propias iniciativas y fomenten un aprendizaje basado en proyectos. El aporte de la presente investigación será la aplicación de un diseño de estrategias que servirá como apoyo en el desarrollo de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) dirigido a los educadores que necesiten actualizar nuevas metodologías de enseñanza - aprendizaje en el área de ciencias naturales.

En el contexto social el presente estudio pretende que los docentes tradicionales que no aplican metodológicas en el aula, presenten una educación memorista. Con este estudio permitirá una educación con nuevos retos en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el aula. Bajo esta literatura, los estudiantes son motivados aprender, despertando la curiosidad mediante elementos innovadores, también refuerza sus capacidades sociales mediante el intercambio de ideas y colaboración, lo cual da como resultado un debate apoyándose a comprender y cumplir un objetivo en común.

El diseño de metodológicas Basado en Proyectos (ABP), tiene como finalidad mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los educandos, a través de nuevos conocimientos para ponerlos en práctica en el ámbito educativo.

El impacto social de este trabajo se fundamenta en el desarrollo de competencias entre el docente y estudiante, través del diseño de diversos materiales didácticos como maquetas que sirven para motivar el aprendizaje autónomo de la asignatura.

El proyecto cuenta con el apoyo de las autoridades, docentes, estudiantes y padres de familia de la unidad educativa, al igual que la colaboración de los docentes de la carrera de educación Básica de la Universidad Técnica de Cotopaxi, quienes brindaran las facilidades para que la presente investigación. Cabe indicar que existe diversa literatura para la fundamentación teórica de las variables objeto de estudio, la misma que servirá para alcanzar los objetivos de la misma. Además, la unidad educativa, cuenta con recurso destinado a la motivación del aprendizaje que contribuirá de manera óptima a la realización del proyecto, asimismo, existe apertura al cambio por parte de todos los actores educativos, lo cual facilita la realización de dicho proyecto.

El presente proyecto beneficiara a docentes especializados en el área de ciencias naturales de manera indirecta y a estudiantes de la unidad educativa. Los establecimientos educativos en la actualidad requieren de propuestas innovadoras en el área de ciencias naturales para motivar a los estudiantes en su propio aprendizaje, lo que significa que el docente debe estar capacitado en el aprendizaje basado en proyectos. En tal virtud, se plantea la siguiente interrogante: ¿De qué manera contribuyen los aprendizajes basados en proyectos en los estudiantes de la unidad educativa?

3. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.Contextualización del problema

La creciente importancia de la economía del conocimiento tiene profundas repercusiones en el papel de la educación como factor determinante del crecimiento económico. Sin embargo, las instituciones educativas presentan nuevos escenarios pedagógicos en que el centro de aprendizaje son los estudiantes quienes construyen su propio conocimiento. Para la UNESCO, (2017):

Contribuye con programas de ciencias naturales a las actividades encaminadas a la implementación de los objetivos de desarrollo obtenidos (ODS) a nivel global, proporcionando asistencia en materia de políticas destinada a reforzar la capacidad científica y tecnológica de los países en desarrollo, así como a ayudar a los miembros a concebir políticas eficaces, basadas en los mejores conocimientos disponible considerando sistemas de conocimientos. Dichos resultados han permitido que los estudiantes mejoren la calidad de la educación, aportando con estrategias significativas para renovar la práctica del aprendizaje. (p.76)

No obstante, la capacidad de los países para competir en la economía mundial y responder a los desafíos existentes y emergentes depende cada vez más de la capacidad de sus sistemas educativos para impartir habilidades básicas, que permitan aprender más, y para impartir habilidades transversales, que fomenten la movilidad educativa.

De este modo, es importante mencionar la investigación realizada en la Escuela Normal Superior Santa Teresita, del municipio de Lorica, departamento de Córdoba, tuvo como objetivo estudiar los efectos del uso de la metodología de aprendizaje basado en proyectos (ABP) mediante la experimentación en el laboratorio, como una metodología de enseñanza de las Ciencias Naturales. Para Causil, (2021):

El estudio fue observacional y analítico de cohorte. El estudio se realizó con 65 estudiantes divididos en dos grupos, uno experimental, al cual se le aplicó la metodología de aprendizaje basado en proyectos a través de una técnica basada en la experimentación y uso de laboratorio como estrategia de aprendizaje y otro grupo como control, usando una estrategia convencional. Los resultados muestran que los estudiantes pertenecientes al grupo experimental, obtuvieron mayor porcentaje por nivel en las tres competencias, con respecto al grupo control. (p.56)

El Ministerio de Educación, afirma que es importante motivar y concientizar a los estudiantes sobre la importancia que tiene la participación activa y su vinculación

con la comunidad educativa y ampliada a través del desarrollo de proyectos educativos interdisciplinarios. Sin embargo, actualmente en distintas instituciones del país aún no se hace uso de la estrategia metodológica Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), dando, así como resultado a educandos individualistas y poco analíticos. En este sentido, se analiza la ejecución de la estrategia metodológica Aprendizaje Basado en Proyectos dentro de las aulas, puesto que, existe una guía para trabajar con los estudiantes los proyectos escolares que otorga el Ministerio de Educación. Donde indica que, trabajar con esta estrategia permite al estudiante ser crítico y analítico de su propio aprendizaje.

La Unidad Educativa presenta diferentes falencias con respecto al Aprendizaje Basadas en Proyectos en relación a la asignatura de ciencias naturales debido a la falta de actualización y capacitación permanente en los docentes en el uso, y aplicación de recursos didácticos, en el proceso de enseñanza - aprendizaje. También se ha evidenciado la falta de creatividad por parte del docente, pues se ha observado que el pizarrón sigue siendo el único recurso empleado para el desarrollo de la clase. Además, existe falta de interés en la asignatura de ciencias naturales por parte de los estudiantes, la misma que, se interpreta como una materia de baja utilidad, debido a que, el docente no aplica recursos, estrategias que motiven el aprendizaje, por lo tanto, el proceso didáctico aún se centra en la transmisión de los contenidos basados en la repetición y no se usa diversos recursos didácticos que promuevan el aprendizaje en el aula.

No obstante, los docentes no hacen uso de diversas estrategias metodológicas que permitan cumplir con el objetivo propuesto para la clase, puesto que, aplican estrategias tradicionales, es decir los docentes no incorporan nuevos recursos didácticos

Finalmente, el método de Aprendizaje Basado en Proyectos, resulta ser una herramienta útil para proponer estrategias metodológicas y así aumentar la capacidad de análisis, riqueza conceptual, conocimiento alfabético y resolución de problemas de experimentos y prácticas en el área de las ciencias naturales.

3.2.Delimitación del problema

La Metodología Basada en proyectos para la enseñanza y aprendizaje del área de Ciencias Naturales, en el sexto año de educación básica, de la Unidad Educativa “Juan Abel Echeverría” provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga, parroquia Eloy Alfaro, periodo octubre 2022 – marzo 2023

4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo las metodologías del Aprendizaje Basado en Proyectos el ABP contribuirá en el desarrollo del pensamiento crítico en el proceso de Enseñanza Aprendizaje de los estudiantes del sexto año de educación básica, de la Unidad Educativa “Juan Abel Echeverría” provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga, parroquia Eloy Alfaro, periodo octubre 2022 – marzo 2023?

5. BENEFICIARIOS

Los beneficiarios directos:

- 40 estudiantes de la Unidad Educativa

Los beneficiarios indirectos:

- 2 docentes

6. OBJETIVOS

6.1.Objetivo General

Aplicar metodologías del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), mediante clases demostrativas para fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad educativa Juan Abel Echeverría de la ciudad de Latacunga.

6.2.Objetivo Específicos

- Fundamentar teóricamente acerca de la metodología basada en proyectos para la enseñanza - aprendizaje de ciencias naturales.
- Describir la metodología de investigación, con el propósito de comprobar la influencia del aprendizaje basada en proyectos en el aula de clase.
- Aplicar estrategias metodológicas basadas en el ABP, para el fortalecimiento del proceso enseñanza - aprendizaje en el área de ciencias naturales.
- Evaluar los recursos didácticos en el proceso de enseñanza- aprendizaje. que se aplican en la Unidad educativa.

7. ACTIVIDADES Y SISTEMAS DE TAREAS Y TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS DE SISTEMA DE TAREAS

Tabla 1. Sistema de Tareas

Objetivo	Actividad	Resultado de la actividad	Descripción de la actividad (técnica e instrumento)
Fundamentar teóricamente acerca de la metodología basada en proyectos para la enseñanza - aprendizaje del área ciencias naturales.	Revisión de referencias conceptuales en función del objeto de estudio	Selección de fuentes bibliográficas	Redacción del marco teórico, utilizando fuentes bibliográficas
	Introducción en la literatura, para determinar la problemática de la Unidad Educativa	Observar los actores de la investigación	Matriz operacionalización
Describir la metodología de la investigación, con el propósito de comprobar la influencia del aprendizaje basada en proyectos en el aula de clase	Elaboración de los instrumentos de recolección de información en el proyecto.	Seleccionar instrumentos y técnicas de investigación	Observación de Ficha de Observación
	Aplicación del instrumento de recolección de información	Registro sistemático de la información	Matriz de procesamiento de información
Aplicar estrategias metodológicas basadas en el ABP, para el fortalecimiento del proceso enseñanza – aprendizaje.	Seleccionar herramientas para el proceso de enseñanza-aprendizaje	Aplicar herramientas basadas en el ABP	Herramientas metodológicas
	Elaboración de planificación aplicación de planes	Redacción de recursos necesarios	Documento Word con la investigación asignada
Evaluar los recursos didácticos para la aplicación de la Unidad Educativa	Sistematización de la información	Análisis sistemático de la información obtenida	Matrices procesamiento información.
	Validación de los recursos didácticos	Análisis de la propuesta planteada	Instrumentos de validación

8. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA CIENTÍFICA

8.1. Antecedentes

El trabajo de investigación, se apoya en trabajos de titulación y artículos indexados, relacionado con la temática de sector educativo, es así que se encuentra evidencias anteriores como:

Para Cunill, (2018) realiza el trabajo titulado “El Aprendizaje Basado en proyectos y el Aprendizaje por Descubrimiento Guiado como estrategias didácticas en Biología y Geología de 4º de ESO”, mediante esta investigación logra que el Aprendizaje Basado en Proyectos es un método de enseñanza que parte de una pregunta guía y permite a los alumnos relacionar el contenido con el mundo real, realizar investigaciones mediante las cuales construyen activamente conocimientos específicos, y la toma y reflexión de decisiones. El objetivo de un proyecto puede ser una idea, una conclusión, una interpretación o la creación de un objeto, que debe ser presentada a una audiencia. Finalmente, manifiesta que el Aprendizaje Basado en Proyectos favorece un aprendizaje profundo de los contenidos trabajados, el desarrollo de habilidades y competencias, y permite una mayor autonomía de los alumnos, lo que favorece su motivación, creatividad y confianza.

Según Audi, (2018) mediante la investigación titulada “La metodología basada en proyectos: una solución innovadora para afrontar los cambios sociológicos del siglo XXI”, a través del trabajo, se ha logrado discutir las ventajas e inconvenientes de la aplicación del método por proyectos, igualmente de ha identificado las principales barreras encontradas con aspectos estructurales (currículos, aulas, recursos materiales, organización temporal y espacial) y con el marco ideológico de docentes y familias (incertidumbre, miedo al fracaso, falta de actitud investigadora, falta de formación y desarrollo profesional...etc.) que ejercen finalmente una cierta presión social. Por lo tanto, se impulsa a destacar el entusiasmo de algunas instituciones privadas que apuestan por el cambio y lo difunden, como el de centros escolares públicos que también se animan a experimentar con esta metodología y tienen gran espíritu emprendedor. En general los resultados son bastante buenos y todo apunta

a que podremos contar en un futuro con bastantes referencias que puedan servir y animar al resto de la comunidad docente a aplicar esta metodología en sus centros escolares.

Para Márquez, (2018) mediante el estudio efectuado “Aprendizaje de las ciencias basado en proyectos: del contexto a la acción”, a través de la investigación se logró reflexionar, en relación a estos aspectos, sobre las concepciones y prácticas desde el punto de vista de la competencia científica, y sobre lo que se sabe y sobre lo que aún son campos abiertos en didáctica de las ciencias. Bajo este contexto muestran que los estudiantes que aprenden en el marco de proyectos son más creativos, más autónomos, más capaces de trabajar en equipo y que aumenta la motivación, entre otras muchas variables, pero, también son más capaces de utilizar el conocimiento científico para fundamentar la toma de decisiones en nuevas situaciones escolares.

8.2.Enfoque

La presente investigación se encuentra bajo el paradigma constructivista, puesto que, se considera el aprendizaje como un proceso de construcción autónoma y personal del estudiante. Por lo tanto, el docente concede el papel protagónico al educando y provee de recursos didácticos que permitan mantener una interacción entre los aprendizajes previos y nuevos, debido a que, el conocimiento no se descubre, se construye, es decir se encuentra en cada estudiante generar su propio aprendizaje que le ayudará académicamente.

El aprendizaje autónomo es un proceso constructivista, los estudiantes construyen su propio conocimiento a partir de ciertas necesidades por afianzar los contenidos por el docente. Para Coll (2018) menciona desde una perspectiva constructivista, el estudiante es el responsable de su propio proceso de aprendizaje, frente a ello, el constructivismo concibe al estudiante como el autor de su aprendizaje, es quien investiga y así alcanzar un aprendizaje significativo.

La teoría constructivista comprende una serie de aspectos importantes para el desarrollo del aprendizaje, centrándose en la adquisición de conocimientos producidos por el propio sujeto. Para Cevallos, (2019) expone que la teoría constructivista se encuentra entre los principales exponentes vinculados a la teoría del aprendizaje significativo, el cual menciona que el aprendizaje significativo de los seres humanos ocurre a través de una interacción de la nueva información con las ideas pertinentes que existen en la estructura cognoscitiva.

8.3- MARCO TEÓRICO

8.3.1 Estrategias basadas en proyectos

La necesidad de presentar nuevos e innovadores procesos de enseñanza - aprendizaje motivan a los docentes a mantener a los estudiantes de las instituciones educativas a presentar nuevas herramientas educativas para el aprendizaje no solo por su contenido de materiales sino por el uso de la tecnología. Para Rojas, (2019):

El aprendizaje basado en proyectos (ABP), es un modelo de aprendizaje en el cual los estudiantes actúan de manera activa, planean y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula. Este modelo de aprendizaje de proyecto igualmente, permite seleccionar temas de interés educativos que motiven y comprometan a los estudiantes a resolver tareas en conjunto. (p.189)

No obstante, el aprendizaje basado en proyectos es una estrategia de diseño y programación de tareas que se resuelve en preguntas o proyectos, permite relacionar y encontrar soluciones a los problemas. En definitiva, la clave para el desarrollo personal basado en proyectos (ABP), es una de las metodologías que renuevan las formas de adquirir competencias.

8.3.2 Estrategias de enseñanza activa basada (ABP)

Las estrategias de enseñanza activa basada aprendizaje, son métodos de enseñanza que se basa en el planteamiento y solución de problemas, situando a los estudiantes en un contexto con el cual podrían enfrentarse en su vida profesional. Hernandez,

(2018) manifiesta que, este método sirve para que los estudiantes cubran los objetivos de aprendizaje. El trabajo en equipo, la crítica constructiva y el análisis son tan solo algunas habilidades que se desarrollan a través del ABP. Bajo este contexto, el estudiante reflexiona sobre los conocimientos que ha adquirido, con el fin de seleccionar y aplicar aquellos que le ayudarán a resolver el problema planteado. El Aprendizaje basado problema tiene cuatro etapas generales. Presentación del problema (a cargo del docente).

- Identificación de necesidades
- Búsqueda de información
- Propuesta de una solución. (p.415)

Este tipo de aprendizaje está relacionado con la teoría constructivista, la cual, propone que el estudiante “construye su conocimiento” a partir de experiencias propias. Además, plantea que el aprendizaje basado en proyectos en la educación construye el conocimiento de manera más eficiente y promueve la participación entre estudiantes. Asimismo, coloca al docente como guía y al estudiante se convierte en el responsable de su propio proceso de aprendizaje. Existen estrategias para integrar el aprendizaje basado en la educación virtual.

8.3.3 Estrategias activas

Las metodologías activas consisten en una serie de estrategias y técnicas que buscan el aprendizaje efectivo de nuestro alumnado. Descubre cómo se articulan en el aula y que barreras de aprendizaje se encuentran. Para Marques, (2021):

Metodología activa es un proceso interactivo basado en la comunicación profesor-estudiante, estudiante-estudiante, estudiante-material didáctico y estudiante-medio, que potencia la implicación responsable de este último y conlleva la satisfacción y enriquecimiento de docentes y estudiantes. (p.78)

Sin embargo, se destacan diferentes elementos que van a requerir una aproximación diferente como son: la comunicación, los roles, los materiales de clase y, al fin y al cabo, un cambio en el proceso de aprendizaje centrado en la enseñanza, a un

aprendizaje centrado en el aprendizaje. Por ello esta metodología pone el foco en varios ejes fundamentales, como son la comunicación efectiva, la realización de actividades significativas, la participación activa en la clase y la autonomía en el aprendizaje del estudiante.

8.3.4 Principales metodologías activas

Entre las metodologías activas tenemos: Para Marques, (2021):

a. Aprendizaje basado en proyectos

- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje y servicio
- Aula invertida. (p.89)

No obstante, para el presente estudio se considerará aprendizaje basado en proyectos.

b. El aprendizaje basado en proyectos (ABP)

La falta de literatura científica respecto al ABP, hace que tenga dudas sobre qué es exactamente y en qué se diferencia de otras metodologías activas u otros términos como "aprender haciendo", "aprendizaje basado en problemas", "aprendizaje basado en retos", entre otros. Para Sanchez, (2018), "El aprendizaje basado en proyectos (ABP) es un conjunto de tareas basadas en la resolución de preguntas o problemas a través de la implicación del estudiante en procesos de investigación de manera relativamente autónoma que culmina con un producto final presentado ante los demás". (p.67). En lo expuesto, podemos entender que el rol del docente y estudiante son muy diferentes que los métodos de enseñanza tradicional.

Aprendizaje basado en proyectos ha ido ganando un gran impacto sobre el aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, existe un amplio consenso sobre la utilidad metodológica. Jones, (2019) plantea que el aprendizaje basado en proyectos es un conjunto de tareas de aprendizaje basada en la resolución de preguntas o problemas, que implica al estudiante en el diseño y planificación del aprendizaje, en la toma de decisiones y en procesos de investigación, dando la oportunidad para

trabajar de manera relativamente autónoma durante la mayor parte del tiempo, que culmina en la realización de un producto final presentado ante los demás.

En el ABP los estudiantes persiguen soluciones a proyectos generan preguntas, debaten ideas, diseñan planes, investigan para recolectar datos, establecen conclusiones, exponen sus resultados a otros, redefinen sus preguntas y crean o mejoran un producto final. Blumenfeld, (2018) plantea en el aprendizaje basado en proyectos el estudiante toma las riendas de su aprendizaje, el docente debe garantizar que los proyectos encuentren el equilibrio entre la habilidad y el desafío, desencadenando una experiencia agradable en el aprendizaje.

8.3.5 El aprendizaje basado en proyectos (ABP) y su importancia en la práctica educativa.

El aprendizaje basado en proyectos permite a los estudiantes hacer más sencilla la recuperación, el uso y obtención de información para aprender un nuevo conocimiento. Alvarez, (2019) plantea el aprendizaje basado en proyectos forma parte del llamado “aprendizaje activo”, es decir dentro de este ámbito encontramos, además del aprendizaje basado en proyectos, otras metodologías como: aprendizaje basado en tareas; aprendizaje basado en problemas; aprendizaje por descubrimiento o indagación y aprendizaje basado en retos. Bajo este contexto, todas las anteriores son iguales en que el aprendizaje no es sólo entender y memorizar, sino que también es buscar, elegir, discutir, aplicar, errar, corregir, ensayar, investigar, indagar, probar, entre otros.

La importancia del aprendizaje basado en proyectos son estrategias de enseñanza y aprendizaje que establecen una diferencia con respecto a la enseñanza directa o tradicional. Para Alvarez, (2019):

El aprendizaje basado en proyectos es el resultado de un proceso de trabajo entre estudiantes y docentes por lo que se hacen preguntas, se busca información y esta información se elabora para obtener conclusiones. Por lo tanto, el papel del estudiante no se limita a la escucha activa, sino que se espera que participe activamente en procesos cognitivos de rango superior:

reconocimiento de problemas, priorización, recogida de información, comprensión e interpretación de datos, establecimiento de relaciones lógicas, planteamiento de conclusiones o revisión crítica de preconceptos y creencias. (p.156)

Cabe mencionar que el papel del docente es crear la situación de aprendizaje que permita que los estudiantes puedan desarrollar el proyecto, lo que implica buscar materiales, localizar fuentes de información, gestionar el trabajo en grupos, valorar el desarrollo del proyecto, resolver dificultades, controlar el ritmo de trabajo, facilitar el éxito del proyecto y evaluar el resultado.

El aprendizaje basado en proyectos es importante. Alvarez, (2019) plantea el (ABP) se basa en el planteamiento por parte del docente en realizar una pregunta, problema o reto que los estudiantes, organizados preferiblemente en grupos de trabajo, han de resolver. Sin embargo, el docente deberá que buscar información, investigar, elegir qué herramientas utilizará. En este proceso el profesor deberá guiar y orientar a los estudiantes en su proceso de enseñanza - aprendizaje.

8.3.6 El aprendizaje colaborativo en relación con el ABP

La innovación educativa solo tiene sentido si consigue cambiar la vida de los centros educativos y hacer que los estudiantes sean más competentes, activos y comprometidos como ciudadanos, profesionales y personas. El Aprendizaje colaborativo en relación con el (ABP), potencializará a los estudiantes y docentes. Para Cameron, (2021):

El aprendizaje colaborativo en relación con el ABP, manifiesta que trabajar en equipo no siempre es fácil. Lo más probable, es que como adultos hayamos hecho parte de grupos que han funcionado y otros que no tanto. Existen diferentes estrategias que pueden ser de gran utilidad a la hora de implementar la colaboración en el ABP. (p.93)

Por lo tanto, es importante como docentes plantear objetivos, metas y aprendizajes claros para el grupo y para los individuos. Incluir la diversidad en los grupos de trabajo, como puede ser las habilidades fuertes y débiles, el género, la edad, el contexto familiar, los estilos de aprendizaje entre otros, enriquece los procesos educativos.

8.3.7 Características del Aprendizaje Basado en Proyectos

El modelo ABP presenta las siguientes características, la cual, se enfoca en una pregunta, desafío o problema grande y abierto para que el estudiante investigue y responda o resuelva. Para Carillo, (2021):

- Se basa en la investigación, estimula la curiosidad intrínseca y genera preguntas, ya que, ayuda a los estudiantes a buscar respuestas innovadoras.
- Utiliza habilidades del siglo XXI como el pensamiento crítico, la comunicación, la colaboración y la creatividad, entre otras.
- Incorpora las opiniones y elecciones de los estudiantes en el proceso.
- Brinda oportunidades para retroalimentar y revisar el plan y el proyecto, al igual que en la vida real.
- Requiere que los estudiantes presenten sus problemas, proceso de investigación, métodos y resultados, al igual que la investigación científica o los proyectos del mundo real deben estar antes de la revisión por pares y la crítica constructiva. (p. 78)

8.3.8 Beneficios del Aprendizaje Basado en Proyectos

La naturaleza colaborativa de los proyectos de aprendizaje que se están implementando en las instituciones educativas es beneficiosa. Según Mendez, (2018):

- Permite a los estudiantes que se involucren profundamente con el contenido objetivo, lo que genera un enfoque en la retención a largo plazo, mucho más efectivo.

- Mejora las actitudes de los estudiantes hacia la educación, gracias a su capacidad para mantener a los estudiantes comprometidos: la estructura del ABP se presta a desarrollar una motivación intrínseca porque centra el aprendizaje de los estudiantes en torno a una pregunta o problema central y un resultado significativo. (p.111)

Finalmente, los estudiantes terminan queriendo entender la respuesta o solución, este modelo mejora las habilidades tecnológicas de los estudiantes, ya que el ABP ayuda a los estudiantes a desarrollar el trabajo en equipo y las habilidades para la resolución de problemas junto con la capacidad de comunicarse eficazmente con los demás.

8.3.9 Inconvenientes del aprendizaje basado en proyectos

Dentro de la investigación trabajar con proyectos conlleva una serie de inconvenientes y no siempre son afrontadas con eficacia. Entre los inconvenientes más destacables tenemos. Para Bello, (2018):

- La ausencia de modelos estables y homogéneos para implementar nuevas prácticas es un serio inconveniente. Hace preciso proponer interpretaciones particulares que dependerán de las experiencias que cada uno vivamos. Lo que para unos es un inconveniente para otro puede suponer un reto y una motivación.
- La inmensa mayoría de los profesionales de la educación optan por una práctica tradicional, lo que supone un obstáculo para la implantación del modelo ABP. Es tarea de todos llevar a cabo una labor de conciencia que nos permita avanzar llegar a acuerdos aceptados por todos.
- Necesitamos desarrollar un proceso de formación del profesorado que puede resultar complejo y costoso. Hasta el momento ni los cursos propuestos ni la práctica educativa han demostrado ser capaces, por sí solos, de modificar los planteamientos metodológicos de la mayor parte del profesorado. Sólo un proceso de reflexión serio y aceptado por los docentes puede ayudarnos

a llegar a una nueva forma de afrontar la práctica educativa. Para ello necesitamos tiempo, apoyo y motivos para afrontar la tarea, debido que los cambios no se producen de la noche a la mañana, es decir nos enfrentamos a una idea que produce un desgaste si no se toman las medidas oportunas.

- Necesitamos apoyo de agentes externos que ayuden a iniciar el camino y tener a nuestra disposición materiales y recursos que nos permitan aliviar la ya enorme carga de responsabilidades que tenemos los docentes. Todo ello sin que suponga una hipoteca en el desarrollo de proyectos e ideas propias, pero sin tener que enfrentarnos a abismos de vacío que desaniman en ocasiones a quienes emprenden el proceso.
- El trabajo por proyectos supone un incremento en el esfuerzo y cierta dificultad (o dificultad significativa), pues hay que planificar cuidadosamente y rigurosamente, elaborar materiales y recursos no proporcionados, encontrar momentos y espacios para el encuentro y el trabajo en equipo y ser capaces de acoger el espíritu de trabajo colaborativo.
- Como la experiencia nos dice, nos parece apropiado plantear un escenario combinado, en el enfoque absolutista (sólo trabajo por proyectos) el enfoque maquillador (un ratito trabajamos por proyectos y el resto del tiempo recurrimos a lo clásico).
- Necesitamos contar con la colaboración de las familias, en muchas ocasiones hay un trabajo fuera del aula para el que se hace necesaria la participación de los padres y madres, lo que conlleva una dificultad añadida para aquellos niños en situaciones familiares y sociales comprometidas. Es preciso, entonces, arbitrar estrategias que atenúen esas diferencias con el fin de evitar brechas en el proceso.
- La organización horaria de los colegios e institutos es un impedimento serio que nos obliga en ocasiones a desistir del desarrollo de un proyecto, mientras no se llegue a acuerdos para una distribución en el horario flexible,

adaptada a la metodología por proyectos, será difícil llevar a cabo nuestra iniciativa. (p.89)

8.3.10 Estrategias que utiliza el Aprendizaje Basados en Proyectos

Las estrategias basada proyectos son donde los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen una aplicación en el mundo real, yendo más allá del aula de clases. Camana, (2022) plantea para implementar estrategias de enseñanza, se selecciona junto a los estudiantes una situación que les motive y que esté relacionada con una o varias competencias de la asignatura, luego se establece un producto o resultado esperado, de este modo se asegura que todos los participantes intervengan en todo el proceso e integrando a la comunidad. Finalmente, requiere una adecuada planificación, el docente como facilitador, y los estudiantes adoptan un rol activo en todo el proyecto.

8.3.11 Enseñanza y Aprendizaje del área de Ciencias Naturales

El aprendizaje de las ciencias naturales es fundamental, porque permite a los estudiantes valorar la naturaleza. Por lo tanto, el proceso pedagógico de la enseñanza - aprendizaje de las ciencias naturales ayuda al estudiante a dinamizar el aprendizaje dentro de las aulas. Y al docente desarrollar destrezas en sus estudiantes apuntando las consecuencias objetivas del currículo académico y permitiendo desarrollar estrategias metodológicas.

8.3.12 Enseñanza

Esta técnica de enseñanza tiene como objetivo proporcionar oportunidades para que todos los estudiantes aprendan, en función de sus niveles de habilidad actuales. Para Cordova, (2018)

La enseñanza representa estrategias que los educadores emplean en el aula para transmitir el conocimiento de un tema basado en la habilidad del docente para entregar información. El docente crea un ambiente donde todos los estudiantes pueden sobresalir en logros académicos y un sentido personal de logro. (p.33)

Cabe resaltar que la enseñanza se basa en los principios básicos de compromiso con todos los estudiantes, el conocimiento de la materia, la evaluación del progreso y la educación continua para los docentes. Esta técnica de enseñanza tiene como objetivo proporcionar oportunidades para que todos los estudiantes aprendan, en función de sus niveles de habilidad actuales. Los docentes ajustan los planes de lecciones para abordar los estilos de aprendizaje de los estudiantes individuales después de evaluar su entorno familiar, intereses, nivel de habilidad y cultura.

8.3.13 Aprendizaje

Es fundamental la importancia del aprendizaje en la educación, los métodos de enseñanza se apoyan en leyes y principios del aprendizaje. Para Bernar, (2019)

El aprendizaje se presenta como un cambio permanente en la conducta o en su potencialidad que se produce a partir de la experiencia. Esta definición contempla la experiencia como la condición esencial para el aprendizaje e incluye los cambios en las posibilidades de la conducta (p.356).

Desde el punto de vista del estudiante integra conocimientos y destrezas, es un proceso en el que intervienen las capacidades naturales, el nivel de madurez y el nivel de interacción con el medio.

8.3.14 Proceso de enseñanza aprendizaje

El proceso de enseñanza- aprendizaje en la educación, existe la intervención de diversos factores, estos hacen que logre diferentes metas en la educación, siendo un proceso que va hacia todas las edades. Según Fisher, (2020):

El proceso enseñanza -aprendizaje se aplica cuando el profesor tiene un objetivo ante sus estudiantes, es por ello, que se tiene en cuenta conocimientos anteriormente aprendidos con los conocimientos que se van a aprender. Para lograr esto, el profesor aplica métodos, técnicas y habilidades para poder lograr los objetivos de enseñanza. (p.213)

Por lo tanto, al ser un proceso pedagógico, el profesor utiliza la didáctica para lograr aprendizajes significativos a través de la enseñanza, es decir es un proceso en el cual se encuentra el docente, los estudiantes, tema y el ambiente.

8.3.15 Perspectiva curricular sobre el ABP en las ciencias naturales

Con nuevas tendencias globales en la educación, se vuelve razonable y autónoma, las aportaciones en lo que se refiere el desempeño del estudiante en su aprendizaje y en los resultados académicos, en la integración teoría y práctica, en el auge del aprendizaje colaborativo y el compromiso ético por resolver, desde la academia, los problemas reales de los grupos humanos. Orellana, (2020)

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) constituye una aportación importancia desde la interdisciplinariedad de los aprendizajes, en el estudio de métodos de instrucción que promueven el aprendizaje activo y en el cambio en la forma de cómo se ejerce la docencia en la educación. (p.34)

Por otro lado, cuando se piensa instituir el modelo de enseñanza ABP en campo educativo es preciso hacer una aproximación al hecho de “aprender” en un mundo cambiante particularmente por quienes inician o llevan poco tiempo de experiencia estudiantil.

El aprendizaje Basado en Proyectos en el área de Ciencias Naturales direcciona al estudiante a mejorar su conocimiento, es así que, en el área de Ciencias Naturales, aborda temas con proyectos escolares. Ministerio de Educación del Ecuador, (2016) plantea que por medio de esta metodología se pone en juego tantas variables como el docente las quiera dirigir, considerando temas que admiten al educando a desarrollar el pensamiento crítico en el aprendizaje.

8.3.16 Estrategias que trabajan con el ABP en las ciencias naturales

En la actualidad, las estrategias de la enseñanza en ciencias naturales surgen a partir del desarrollo de las nuevas tecnologías llevadas al aula y, con ello, la integración de nuevos contenidos y formas de aprendizaje y enseñanza. Para Ordóñez, (2018) plantea que las estrategias para promover aprendizajes significativos constituyen

una gama de alternativas para producir intervenciones pedagógicas. Por lo tanto, los educadores ponen en práctica propósito de garantizar aprendizajes significativos a los estudiantes.

8.3.17 Las estrategias para aplicar la metodología de ABP, en el área de Ciencias Naturales

Las estrategias didácticas permiten a los estudiantes descubrir nuevos conocimientos, propios de una disciplina específica, mediante la resolución de situaciones de la vida real, sin que el docente entre a presentar su clase tradicional y expositiva, entre ellas tenemos: Para Ordóñez, (2018):

Motivación, los estudiantes aumentan la motivación pues se ha evidenciado en estudios el aumento de la participación en clases y alta disposición a realizar tareas.

Trabajo colaborativo, promueve la responsabilidad colaborativa, para la realización de un proyecto, es decir las estrategias del aprendizaje colaborativo se integran al método de aprendizaje basado en proyectos y se aplican en las aulas, de manera específica en la asignatura de ciencias naturales

Experiencia previa, es importante que surgen en el proceso de enseñanza – aprendizaje, contenidos que conlleven la solución problemas en donde el estudiante desarrolla proyectos de acuerdo al entorno y pueda resolver con cierto conocimiento previo.

Tema de Clase, en esta fase, el tema seleccionado tiene relación con el contenido en la planificación, tema que se presenta debe de ser capaz de despertar interés en el estudiante, por lo tanto, el docente introduce el tema mediante la evidencia de un problema cerca de los estudiantes que tenga relación con los contenidos curriculares.

Conocimiento, en las estrategias de aprendizaje basado en proyectos, el docente guía al estudiante entorno a ciertos contenidos y competencias y es el estudiante el que crea el conocimiento, mediante la investigación, la solución de problemas. Y

así el estudiante logra potenciar las habilidades para solucionar los problemas en la asignatura de Ciencias Naturales.

Actividades Refuerzo, dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje, existirá actividades como talleres, sesiones entre otras, lo cual beneficiará a los estudiantes aprendan sobre distintas disciplinas (p.49)

9 PREGUNTAS CIENTÍFICAS

- ¿Cuáles son los referentes conceptuales acerca de la metodología basado en proyectos para la enseñanza y aprendizaje del área de Ciencias Naturales?
- ¿Cómo se determina la metodología de investigación aplicadas ABP de la asignatura de Ciencias Naturales?
- ¿Cómo se diseña estrategias para el fortalecimiento de la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales?
- ¿Qué recursos didácticos que se emplean en el proceso de enseñanza- aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales?

10 MARCO METODOLÓGICO

En este tema aborda los pasos utilizados dentro de la metodología de la investigación, iniciando con el enfoque, los tipos de investigación, métodos, técnicas e instrumentos de recolección, la población y la muestra a efectuarse en el proyecto a desarrollarse. Bajo este contexto, se usó para recopilar la información que respalda la problemática encontrada en el campo de estudio.

10.1 Enfoque

Interpretativo

El presente estudio se fundamenta en un enfoque interpretativo, debido que describe características del objeto de estudio ya que pretende aportar con ideas innovadoras en el proceso del aprendizaje autónomo de los estudiantes en la asignatura Bajo este argumento la Unidad Educativa desarrolla un estudio en donde el investigador es fundamental en el manejo del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), en el área

de las ciencias naturales. Fernández, (2018) plantea que el propósito que posee este enfoque, es comprender en un mundo construido y compartido por los sujetos y alcanzar cómo funcionan a partir de sus acuerdos intersubjetivos, actualmente se centra en la búsqueda de significados que los sujetos dan a sus propias prácticas en las situaciones en que actúan. (p.19). Este tipo de enfoque interpretativo, permite la interpretación la realidad, es decir cómo los investigadores entienden la realidad del objeto de estudio.

10.2 Tipo de investigación

Investigación cualitativa

Para la realización del trabajo se basó en la investigación cualitativa, el mismo que comprende las realidades del contexto investigativo y se centra en las experiencias que viven los propios participantes. La investigación cualitativa examina de forma profunda un número de casos para explorar los procesos para entender como las personas perciben sus situaciones, permite narrar las vivencias de los investigados en el manejo del Aprendizaje Basado en Proyectos. Para Hernández, (2019) plantea que la investigación cualitativa da lugar a la descripción de las características de reflexión e interpretación de los principales hallazgos en el contexto educativo. Además, es una forma de investigación flexible, sistemática y crítica de las regularidades del comportamiento educativo. Finalmente, son formas de transmitir conocimientos y aprendizajes en su entorno de enseñanza-aprendizaje.

El investigador cualitativo es aquel que interactúa con los agentes educativos, permite identificar y describir el problema, en la unidad educativa Para Hernández (2018) menciona que es una forma de investigación flexible, sistemática y crítica de las regularidades del comportamiento educativo. Es decir, la investigación cualitativa permite tomar decisiones entorno al objeto investigado, es decir se orienta a la ejecución de procesos activos en el ámbito escolar a partir de las experiencias en el campo de estudio acerca de las estrategias de enseñanza en el aprendizaje basado en proyectos en el área de Ciencias Naturales.

10.3 Diseño Metodológico

Este trabajo investigativo se basa en las fases o etapas de la investigación cualitativa así lo mencionó. Para Gómez, (2001):

- **Etapa Preparatoria:** En esta fase inicial de la investigación cualitativa, se realizó el planteamiento del problema mediante la descripción de las dificultades halladas en el proceso de investigación. Luego se estableció un marco teórico conceptual, determinando lo que se va a estudiar, es decir, en esta etapa se realiza la revisión de las diferentes fuentes bibliográficas.
- **Etapa de Trabajo de Campo:** Se desarrolló una revisión constante del diseño de la investigación, así como las matrices e instrumentos de recolección de información. En esta etapa se efectuó en base a la entrevista acerca de los factores involucrados en el aprendizaje identificado en el contexto educativo y se realizó entrevistas a los docentes, lo que permite la sistematización de la información recolectada con los instrumentos
- **Etapa Analítica** Se basó en la interpretación y análisis de información recolectada, a partir de los datos significativos y relevantes, permitiendo el desarrollo de las variables de investigación. Se realizó el estudio de los resultados obtenidos, la observación y la entrevista y así realizar las reflexiones de cada instrumento sobre la investigación realizada.
- **Etapa Informativa** – Se presentó la propuesta, se dio a conocer los resultados de la investigación en base al desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje, utilizando recursos didácticos en la clase para una mejor comprensión.

10.4 Investigación documental o bibliográfica

El presente estudio se realizó en torno a la investigación documental, debido a que se efectuó la búsqueda de información en relación a las variables del objeto de estudio. Para Hernández, (2019) plantea que la investigación documental es un procedimiento científico, sistemático de recolección, organización, análisis e

interpretación de información. Bajo este contexto, la investigación se centró en la investigación documental debido a que se ejecutó la búsqueda de información en torno a las variables de estudio en fuentes citadas como: revistas, artículos científicos, libros, páginas web y entre otros.

10.5 La investigación de campo

La investigación de campo, conduce a la construcción de conocimientos. Para Hernández, (2018) afirma la investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, donde existe una interacción entre el investigado e investigador. Además, esta investigación se encuentra inmerso en la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variables de estudio. Sin embargo, esta investigación permitió que los investigadores se involucren en el contexto teórico en cuanto las estrategias basadas aprendizaje de proyectos, aportando al fortalecimiento de los conocimientos y a la obtención de criterios desde la perspectiva científica.

10.6 Métodos

Método inductivo

El presente trabajo se encuentra bajo el método inductivo, parte de lo particular a lo general permitiendo observar y conocer aspectos importantes de la realidad, y llegar a conclusiones generales en torno a las variables de estudio. Para Bernal, (2010) manifiesta que el método inductivo utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares y válidos, para llegar a conclusiones cuya aplicación sea de carácter general. Por lo expuesto, llega a las conclusiones por medio del razonamiento de hechos, situaciones observadas en el proceso

educativo. Igualmente, tiene la ventaja de impulsar al sujeto investigador y ponerlo en contacto con el sujeto investigado permitiendo recabar información de los aspectos al tema de las estrategias basadas en proyectos.

Método empírico

El método empírico consiste en observar, medir la realidad que se quiere conocer. Es el proceso más fundamental de una investigación que consiste en el examen directo de una realidad o cosa. Para Hernández, (2019) plantea que el método empírico es un modelo de investigación científica, que se basa en la lógica empírica que es el más usado en el campo de las ciencias descriptivas. Sin embargo, su aporte al proceso de investigación es el resultado fundamentalmente de la experiencia, estos métodos posibilitan las características fundamentales del objeto de estudio, a través de procedimientos prácticos y diversos medios de estudio, su funcionalidad y útil ya que destaca la entrada descriptiva.

10.7 Técnicas e Instrumentos

La técnica permite a los investigadores estar en el lugar de los hechos y recabar información relevante por medio de la observación de diferentes sucesos o hechos. Para Arias, (2018) plantea la técnica consiste en visualizar en forma sistemática cualquier hecho o fenómeno que se produzca en la naturaleza en función de unos objetivos de investigación. Cabe mencionar que la técnica permitió evidenciar el desempeño del docente durante el desarrollo de la clase de Ciencias Naturales.

Los instrumentos permiten al observador situarse de manera sistemática en aquello que realmente es objeto de estudio para la investigación. Para Martínez (2012) afirma que los instrumentos de investigación son medios que hacen operativos los sistemas de investigación. Por consiguiente, el instrumento utilizado para la recolección de la información fue la guía de observación, misma que consta de indicadores que orientan en trabajo de observación, facilitando así la obtención de la información requerida para su posterior sistematización.

Por ende, el instrumento empleado fue la guía de entrevista que consta de preguntas abiertas con relación a los indicadores de las variables del objeto de estudio, facilitando de esta manera la obtención de información con respecto a la opinión del docente para conocer aspectos efectivos del tema a estudiar, dichas respuestas son indispensable en el cuestionario, debido que se trata de profundizar sobre un tema complejo, posteriormente permitiendo un análisis de la información recopilada.

10.8 Población

La importancia de la población para el desarrollo del estudio dentro de un proyecto. Para Hernández, (2018) plantea que la población (N) es un conjunto de sujetos o casos que tiene una propiedad en común se encuentra en un espacio y varía en el transcurso del tiempo. El trabajo investigativo se basó en una población representativa en la Unidad Educativa Juan Abel Echeverría de la ciudad de Latacunga, sobre las “Estrategias basada en proyectos para la enseñanza y aprendizaje del área de Ciencias Naturales”, quienes son considerados como actores principales del proceso investigativo como: docente (1), estudiantes (40) quienes fueron participantes en la observación de la clase. Cabe señalar, que la población es reducida, por lo tanto, no amerita calcular el tamaño de la muestra.

11 MATRÍZ DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

Matriz de Procesamiento de información de la clase práctica se denomina “Vamos a conocer el planeta Tierra”

Tabla 2. Matriz de procesamiento de información

Indicadores	Análisis descriptivo			Categoría
	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	
INICIO: ACTIVACION DE CONOCIMIENTOS				
1. Se desarrolla actividades de motivación.				
Docente 1	El docente desarrolla la dinámica que compaginó de manera satisfactoria con relación al tema a tratar posteriormente, de esta manera, realizó un ejercicio atractivo, siempre adaptado a la edad y circunstancias de las personas participantes.	Desarrolla la dinámica atractiva adaptada a la edad y circunstancias de las personas.	Dinámica atractiva acorde a la edad.	Dinámica
Docente 2	El docente si desarrolla actividades de motivación despertando así el interés en los niños.	Actividades de motivación, despertando el interés en los niños.	Actividades de motivación	Motivación

Indicadores	Análisis descriptivo			Categoría
	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	
2. Actitud positiva del docente para iniciar la clase.				
Docente 1	Muestra seguridad al momento de iniciar la clase, y los estudiantes participan de forma activa.	Seguridad al inicio de clase, participación activa	Participación activa	Actitud positiva
Docente 2	El docente se dirige a sus estudiantes con mucho entusiasmo, creando confianza	Se dirige con entusiasmo, creando confianza.		Actitud del docente

Indicadores	Análisis descriptivo			Categoría
	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	
3.-Toma las experiencias previas de los estudiantes como punto de partida: formulación de pregunta, lluvia de ideas, diálogo.				
Docente 1	El docente si parte su clase desde experiencias propias de cada estudiante, respetando así el fondo de experiencia de los mismos al momento de participar	Parte de experiencias propias, respetando las experiencias de los participantes.	Diálogo	Experiencias
Docente 2	Se presentan interrogantes del tema anterior por parte del docente para poder iniciar la clase	Presenta interrogantes	Resolución de interrogantes	Experiencias previas

Indicadores	Análisis descriptivo			Categoría
	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	
4. Presenta el tema y objetivo de la clase.				
Docente 1	Presenta de manera satisfactoria el tema de clase de forma escrita captando así la atención de los estudiantes, y el objetivo implícitamente	Presenta de manera satisfactoria el tema, captando así la atención de los estudiantes.	Tema - objetivo implícitamente.	Enunciación del tema.
Docente 2	El docente presenta de manera satisfactoria el tema de clase y el objetivo propuesto.	Presenta de manera satisfactoria el tema y el objetivo propuesto.	Tema-objetivo propuesto	Enunciación del tema.

Indicadores	Análisis descriptivo			Categoría
	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	
5. Realiza un resumen sencillo del tema nuevo de la clase.				
Docente 1	El docente realiza un resumen del nuevo tema a tratar de manera pertinente, demostrando í que domina de manera eficiente el contenido	Realiza resúmenes del nuevo tema, dominando de manera eficiente el contenido científico	Dominio del contenido científico.	Conocimiento científico.
Docente 2	Se realiza un resumen corto durante la clase, despertando así interés y curiosidad en los estudiantes	Resumen corto de la clase	Interés de conocimiento	Síntesis
Indicadores	Análisis descriptivo			Categoría
	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	
6. Se utiliza recursos didácticos creativos e innovadores para captar el interés de los estudiantes en esta etapa de la clase				
Docente 1	Si se utiliza material didáctico acorde al tema a tratar ya que es importante que dicho material sea atractivo para captar más la atención de los estudiantes y construir así un aprendizaje significativo	Material didáctico acorde al tema, construir así un aprendizaje significativo.	Material didáctico atractivo.	Material didáctico
Docente 2	Si se utilizan recursos didácticos llamativos los cuales sirven para captar más la atención de los estudiantes y poder construir así conocimientos significativos	Utiliza recursos didácticos para captar la atención del estudiante.	Recursos didácticos	Recursos didácticos

Indicadores	Análisis descriptivo			Categoría
	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	
DESARROLLO: CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO				
1. Utiliza estrategias, técnicas para la construcción del conocimiento: cuadros comparativos, cuadros sinópticos, diagramas de llaves, mapa mental, mapa conceptual, mente facta y otros.				
Docente 1	Si utiliza la técnica de un cuadro sinóptico, presentación de una rueda de atributos y una maqueta los cuales son materiales innovadores para la construcción del conocimiento y explicación del nuevo tema.	Utiliza técnicas innovadoras para la construcción del conocimiento.	Técnicas innovadoras	Técnicas
Docente 2	El docente utiliza estrategias para poder construir el conocimiento en los estudiantes, una de ellas fue un cuadro sinóptico	Utiliza estrategias para construir conocimiento.	Estrategias Activas.	Estrategias

Indicadores	Análisis descriptivo			Categoría
	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	
2. Maneja el proceso de interacción y participación.				
Docente 1	Existe participación eficaz de los estudiantes, utilizó una técnica adecuada donde existió participación de todos.	Participación eficaz de los estudiantes, técnica adecuada.	Técnicas de participación	Proceso de interacción
Docente 2	El docente, maneja con satisfacción la participación de los estudiantes, permitiéndoles participar también en la clase al responder algunas interrogantes planteadas.	Satisfacción en la participación de los estudiantes, responden interrogantes planteadas.	Participación activa.	Interacción y participación

Indicadores	Análisis descriptivo			Categoría
	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	
3. Relaciona el tema tratado con la realidad, es pertinente al contexto.				
Docente 1	Si es de acuerdo a las experiencias propias de cada estudiante	Experiencias propias de los estudiantes	Experiencias propias de los estudiantes	Experiencias
Docente 2	Si existe una relación del tema con el contexto al cual pertenece cada estudiante, respetando sus criterios y puntos de vista al momento de tratar el tema	Relación del tema con el contexto, Respeta los criterios al momento de tratar el tema.	Relación del tema con el contexto	Pertinencia al contexto

Indicadores	Análisis descriptivo			Categoría
	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	
4. Sigue una secuencia lógica para la construcción del conocimiento.				
Docente 1	Desarrolla adecuadamente el proceso para la construcción de conocimiento	Construye conocimiento acorde a lo planificado	Construye conocimiento acorde a lo planificado	Conocimiento
Docente 2	Se imparte la clase de manera secuencial, respetando todos los puntos establecidos en la planificación realizada	Imparte la clase de manera secuencial.	Secuencia lógica	Secuencia lógica
Indicadores	Análisis descriptivo			Categoría
	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	
5. Se incorpora actividades diferentes a las que regularmente se realiza.				
Docente 1	Se incorporó actividades diferentes desarrollando conocimientos acordes a las edades.	Actividades diferentes acorde a las edades.	Actividades diferentes acorde a la edad.	Actividades Innovadoras.
Docente 2	Se incorpora actividades diferentes, utilizando material didáctico innovador para poder impartir con éxito el tema.	Actividades diferentes, Utilizando materiales didácticos innovadores.	Utiliza material didáctico e innovador	Actividades diferentes

Indicadores	Análisis descriptivo			Categoría
	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	
6. Se utiliza recursos didácticos creativos e innovadores para captar el interés de los estudiantes en esta etapa de la clase.				
Docente 1	El material didáctico que fue elaborado motiva a los estudiantes a conocer más sobre el nuevo tema ya que es aplicado de manera satisfactoria	Material didáctico motiva a los estudiantes y es aplicado de manera satisfactoria.	Material didáctico motivador.	Recursos didáctico
Docente 2	El docente utiliza correctamente el material didáctico elaborado el cual, facilita los aprendizajes de los niños y consolida los saberes con mayor eficacia.	Utiliza correctamente material didáctico, consolidando los saberes con mayor eficacia.	Material didáctico creativo.	Recursos didáctico

Indicadores	Análisis descriptivo			Categoría
	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	
CIERRE: CONSOLIDACION DEL CONOCIMIENTO				
1. Se asigna actividades e instrucciones para que los estudiantes las desarrollen con éxito.				
Docente 1	La ficha educativa aplicada a los estudiantes se desarrolla de manera eficaz, ya que las instrucciones fueron claras y precisas para que los estudiantes puedan resolver la misma.	Ficha educativa aplicada de manera eficaz, Instrucciones claras y precisas	Instrucciones claras y precisas	Instrucciones y actividades de cierre
Docente 2	En el cierre de la clase el docente emite instrucciones pertinentes para que los estudiantes puedan desarrollar de manera eficaz lo planificado.	Instrucciones pertinentes, Desarrolla de manera eficaz lo planificado.	Instrucciones pertinentes en base a lo planificado.	Instrucciones y actividades de cierre

Indicadores	Análisis descriptivo			Categoría
	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	
2. Se verifica las actividades desarrolladas por los estudiantes.				
Docente 1	La ficha educativa fue verificada de forma exitosa y demuestra que los estudiantes desarrollaron de manera adecuada	Ficha educativa verificada de forma exitosa	Verificación de ficha educativa	Actividades desarrolladas
Docente 2	El docente verifica en cada momento las actividades que están desarrollando los estudiantes	El docente verifica cada momento las actividades	Verificación de actividades.	Actividades desarrolladas

Indicadores	Análisis descriptivo			Categoría
	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	
3. Se realiza preguntas para comprobar si los estudiantes comprendieron la clase.				
Docente 1	Se establecen interrogantes a los estudiantes para establecer si los estudiantes comprendieron la clase y adquirieron conocimientos nuevos según lo planificado,	Interrogantes a los estudiantes para consolidar el conocimiento adquirido.	Preguntas para consolidar el conocimiento.	Actividades de Retroalimentación
Docente 2	Si se realizan interrogantes por parte del docente para comprobar si existió un aprendizaje significativo al cual todos los estudiantes responden de manera satisfactoria.	Interrogantes para comprobar el aprendizaje significativo.	Preguntas para comprobar el aprendizaje.	Actividades de Retroalimentación

Indicadores	Análisis descriptivo			Categoría
	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	
4. Se refuerza la explicación a los estudiantes para que avancen con las actividades.				
Docente 1	Si existe instrucciones claras del docente para que los estudiantes puedan seguir desarrollando las actividades	Instrucciones claras del docente, para que los estudiantes desarrollen las actividades.	Instrucciones claras.	Actividades de Refuerzo
Docente 2	El docente emite una explicación pertinente a los discentes para que los mismos puedan continuar con las actividades planteadas.	Explicación pertinente a los discentes, acorde a las actividades planteadas.	Explicación de las actividades	Actividades de Refuerzo

Indicadores	Análisis descriptivo			Categoría
	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	
5. Se utiliza recursos didácticos creativos e innovadores para captar el interés de los estudiantes en esta etapa				
Docente 1	Sí se utilizó material didáctico relacionado al tema de clase.	Utiliza Material didáctico relacionado con el tema clase.	Material didáctico	Recursos didácticos
Docente 2	Si se utilizan recursos creativos e innovadores los cuales facilitan el proceso didáctico.	Utiliza recursos creativos Facilitan proceso didáctico	Recursos creativos	Recursos didáctico creativo

Indicador	Análisis descriptivo			Categoría
	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	
6. Se realiza retroalimentación con envío de tareas a la casa				
Docente 1	“Si se realiza retroalimentación con envío de tareas a la casa en base a las instrucciones”	Retroalimentación, con envío de tareas.	Retroalimentación, con envío de tareas.	Retroalimentación
Docente 2	“El docente envía tareas a la casa como refuerzo de la clase, emitiendo instrucciones”	Tareas enviadas como refuerzo para desarrollar en casa.	Refuerzo con envío de tareas.	Aplicación

12 ANÁLISIS DE RESULTADOS

INICIO DE LA CLASE: ACTIVACIÓN DE CONOCIMIENTOS

- **Actividad: MOTIVACIÓN**
- **Indicador 1: Se desarrolla actividades de motivación.**
- **Análisis:** Desde el punto de vista de los informantes quienes coinciden que se desarrolla dinámicas y actividades motivacionales con ejercicios atractivos adaptado a la edad y las circunstancias del estudiante. Para Gonzales, (2018) plantea que la motivación se refiere a las fuerzas internas o externas que actúan sobre un individuo para disparar, dirigir o sostener una conducta. En términos técnicos, algunos autores lo conceptualizan como “la raíz dinámica del comportamiento”, lo cual quiere decir que toda forma de conducta nace en algún tipo de motivo. No obstante, las acciones motivacionales permiten crear hábitos, generar cosas nuevas en los estudiantes. Igualmente, sostiene esfuerzos en alguna tarea que se considere de una forma gratificante o productiva, e incluso es necesaria para satisfacer determinadas necesidades fundamentales en el entorno del aula, por lo tanto, se evidenció que el docente realizó la motivación antes de iniciar la clase.
- **Actividad: ACTITUD POSITIVA**
- **Indicador 2: Actitud positiva del docente para iniciar la clase.**
- **Análisis:** Los informantes concuerdan que el docente difunde seguridad y confianza, en el entorno del aula reflejando una participación activa de los estudiantes. Para Garcá, (2018) plantea que la actitud positiva en el aprendizaje se refiere al estado de ánimo que el docente y estudiante puede adoptar durante la enseñanza - aprendizaje. Bajo este contexto, es fundamental que el docente cree un ambiente de confianza dentro del entorno, ante toda la rutina escolar que se imparte, puesto que, tener una actitud positiva facilitará el proceso de enseñanza – aprendizaje generando

un aprendizaje significativo, en base a lo mencionado el docente inició con una actitud positiva la clase.

- **Actividad: EXPERIENCIA PREVIA**
- **Indicador 3. Toma las experiencias previas de los estudiantes como punto de partida: formulación de pregunta, lluvia de ideas, diálogo.**
- **Análisis:** Trasfiere experiencias previas del estudiante, partiendo de interrogantes al momento de exponer la clase con diálogo, ideas, preguntas y respuestas, buscando interacción entre el docente y el estudiante. Carrasco, (2018) afirma que las experiencias previas como recurso para lograr un aprendizaje significativo existen en diversas teorías como: el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo. La primera teoría se enfoca en observar la conducta del estudiante, deduciendo qué es lo que sabe, propone la idea reforzar la conducta que son acertadas; el cognitivismo, esta teoría se centra cómo aprende el estudiante, por último el constructivismo, propone que el aprendizaje está determinado por la entrega del objeto del aprendizaje, y por ende, releva la importancia de la experiencia al momento de aprender. Por lo expuesto requiere que el estudiante relacione sus conocimientos vinculados con los nuevos aprendizajes, a partir de esto, genera una estructura sólida en el proceso de enseñanza- aprendizaje, es decir define qué aprendió a través del pensamiento y de sus acciones, por otro lado, está dispuesto a aprender a un nivel más complejo que el repetitivo, haciendo el ejercicio de relacionar los nuevos saberes con los previos. El docente consideró experiencias previas como punto de partida en el campo educativo.
- **Actividad: TEMA CLASE**
- **Indicador 4: Presenta el tema y objetivo de la clase.**
- **Análisis:** El tema de clase y su objetivo determina la atención del estudiante de una manera satisfactoria en su entorno educativo. Para Hernando, (2019) plantea que formular el tema y los objetivos constituye un aspecto importante dentro de la educación. Debido que se centra en gran medida en lo que piensa hacer y lograr con sus estudiantes en la clase. En este texto,

estas son frases amplias del tipo de aprendizaje que espera generar, puesto que ayudara a alcanzar los resultados del aprendizaje. La elaboración del objetivo y tema de clase son componentes importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, este permite expresar expectativas para los estudiantes de forma clara y precisa, alcanzando acciones educativas en un campo de conocimientos y tiempo preestablecido. El tema - objetivo brinda al docente y estudiante la certeza, la dirección y el apoyo para situar correctamente el programa educativo, de tal manera el docente presentó el tema y objetivo de clase de manera implícita, despertando así el interés en los alumnos.

- **Actividad: CONOCIMIENTO**
- **Indicador 5: Realiza un resumen sencillo del tema nuevo de la clase**
- **Análisis:** Efectúa un resumen nuevo del tema a tratar de manera pertinente, demostrando así que domina de forma eficiente el contenido científico que se desarrolla en la clase. Para Barahona, (2018) plantea que el resumen consiste en presentar en forma abreviada ideas principales de un tema pertinente al contenido que se encuentra en la planificación en clase. De este modo, realizar un resumen de un tema a tratar nos conduce a un proceso de enseñanza-aprendizaje que incide en el rendimiento académico y en donde la interacción de conocimientos es importante para la educación. De este modo se evidenció que el docente aplicó un resumen sencillo del nuevo tema de clase para facilitar el proceso formativo.

- **Actividad: MATERIAL DIDÁCTICO**
- **Indicador 6: Se utiliza recursos didácticos creativos e innovadores para captar el interés de los estudiantes en la etapa la clase.**
- **Análisis:** Utiliza material didáctico acorde al tema, para construir aprendizaje y así captar la atención del estudiante. Para Zabalda, (2019) plantea que los materiales didácticos, son dispositivos diseñados y elaborados con la intención de facilitar un proceso de enseñanza – aprendizaje entre el docente y estudiante. Cabe resaltar, que los materiales didácticos son diseñados y presentados a los estudiantes en diferentes

formatos en forma atractiva y en ciertos momentos clave de la instrucción, sirven de mecanismos auxiliares para facilitar una enseñanza en vistas a lograr un aprendizaje eficaz. No obstante, el docente empleó materiales didácticos innovadores en la aplicación de su clase para la transmisión de conocimientos y una educación eficaz.

DESARROLLO DE LA CLASE: CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO

- **Actividad: ESTRATEGIAS- TÉCNICAS**
- **Indicador1: Utiliza estrategias, técnicas para la construcción del conocimiento: cuadros comparativos, cuadros sinópticos, diagramas de llaves, mapa mental, mapa conceptual, mente facta y otros.**
- **Análisis:** Aplica estrategias y técnicas innovadoras en el aula, para construir conocimiento. Para Paredes, (2018) afirma que las técnicas y estrategias de enseñanza pueden ser muy diversas entre sí, aplicando a cada grupo de estudiantes según el docente que basa su elección en aquellas con la que sienta una mayor comodidad y se adapte tanto a su materia, como a los estudiantes. La aplicación de técnicas y estrategias permite ejecutar de forma correcta la didáctica, la metodología y sus procesos de aprendizaje, abarca aspectos importantes en la formación académica debido a que debe definirse con claridad acciones para alcanzar los objetivos. Aplicar estrategias de aprendizaje, apoyadas en técnicas de enseñanza tiene como objetivo la obtención de determinados resultados durante la acción didáctica, de este modo el docente aplicó estrategias y técnicas innovadoras en el desarrollo de la clase.
- **Actividad: PROCESO INTERACCIÓN**
- **Indicador 2: Maneja el proceso de interacción y participación.**
- **Análisis:** Maneja un proceso de interacción, permitiendo la participación de los estudiantes en clase al responder ciertas interrogantes efectuadas. Para Marchena, (2019) plantea la interacción en el aula, se entiende como los intercambios y relaciones entre los sujetos de los procesos de enseñanza y

aprendizaje. De esta manera, el proceso de interacción y participación logrará que aprendan mutuamente y se motiven unos a otros, aumentando el rendimiento educativo, lo cual genera un mejor dinamismo en el entorno escolar, cabe señalar que existió una participación activa por parte de los estudiantes la cual fue manejada de manera satisfactoria por el docente.

- **Actividad: PERTINENCIA AL CONTEXTO**
- **Indicador 3: Relaciona el tema tratado con la realidad, es pertinente al contexto.**
- **Análisis:** Relaciona el tema con el contexto, respetando los criterios y punto de vista en el aula. Para León, (2018) afirma que la pertinencia educativa corresponda a los procesos de enseñanza – aprendizaje, De este modo, es fundamental considerar el contexto en el cual se encuentra cada estudiante como punto de partida para generar y potenciar el aprendizaje, es decir, se refiere a construir ambientes de aprendizaje pertinentes que permitan acceder al conocimiento en base a sus experiencias. En este sentido el docente relacionó de manera satisfactoria el tema nuevo con la realidad de cada estudiante.

- **Actividad: CONOCIMIENTO**
- **Indicador 4: Sigue una secuencia lógica para la construcción del conocimiento.**
- **Análisis:** Desarrolla un proceso de construcción de conocimientos de acuerdo a la planificación en la clase. Para Delval, (2019) define el conocimiento como el conjunto de habilidades, destrezas, adquiridos por el estudiante, es el resultado de un proceso de aprendizaje. En este sentido, el docente debe dominar el conocimiento científico a tratar, dado que, es fundamental en la consolidación del aprendizaje. Por lo tanto, el docente procede a seguir una secuencia lógica para construir un conocimiento significativo.

- **Actividades: DIFERENTES**

- **Indicador 5: Se incorpora actividades diferentes a las que regularmente se realiza.**
- **Análisis:** Desarrollan actividades diferentes, utilizando materiales didácticos innovadores de acuerdo a la edad del estudiante. Para Sevilla, (2018) afirma que las actividades diferentes, es trabajar en el aula de una materia creativa, lo que permite transmitir a los estudiantes confianza, desarrollo de capacidad en el proceso del aprendizaje. Es así, que los docentes tienen un rol fundamental en el proceso didáctico, puesto que, es un agente de cambio el cual es el encargado de impartir clases con actividades innovadoras para incentivar al estudiante a una mejor participación en el proceso del aprendizaje.
- **Actividad: RECURSOS DIDÁCTICOS**
- **Indicador 6: Se utiliza recursos didácticos creativos e innovadores para captar el interés de los estudiantes en esta etapa de la clase.**
- **Análisis:** Emplea recursos didácticos de manera satisfactoria y consolidando los saberes con mayor eficacia. Para Cisneros, (2019) plantea que los recursos didácticos o auxiliares didácticos son cualquier tipo de soporte material o tecnológico que facilita o propicia el proceso de enseñanza-aprendizaje. Suele ser empleados por los educadores en instituciones pedagógicas o formativas, como una forma de complementar o de hacer más eficientes sus labores. Por lo tanto, los recursos didácticos son fundamentales en el ámbito educativo, ya que, captan el interés en los estudiantes de manera satisfactoria, por consiguiente, el docente utilizó diferentes recursos didácticos que posibilitaron un mejor interés y motivación hacia el conocimiento nuevo.

CIERRE DE LA CLASE: CONSOLIDACIÓN DEL CONOCIMIENTO

- **Actividad: CIERRE**
- **Indicador 1: Se asigna actividades e instrucciones para que los estudiantes las desarrollen con éxito.**

- **Análisis:** Ejecuta el cierre de clase emitiendo instrucciones claras, que permita resolver las actividades de acuerdo a lo planificado. Para Tejada, (2020) plantea que las actividades de cierre son una forma excelente de examinar cuánto y qué han aprendido los estudiantes de su clase, la misma que ayuda al docente a evaluar el aprendizaje y proporcionarle una valiosa información sobre el enfoque y el ritmo del proceso. Por lo expuesto, el cierre de una clase en el entorno del aprendizaje beneficia a los estudiantes a retener mejor la información, mediante un repaso extenso y significativo, la información adquirida apoya a comprender mejor lo que se aprendido y les proporciona una mejor forma de aplicar al mundo que lo rodea. En este sentido, el docente, realiza el cierre de clase emitiendo indicaciones precisas y planificadas en el entorno educativo.
- **Actividad: ACTIVIDAD DESARROLLADAS**
- **Indicador 2: Se verifica las actividades desarrolladas por los estudiantes.**
- **Análisis:** Los informantes coinciden que el docente verifica las actividades que desarrollan los estudiantes de forma adecuada. Para Thimgo, (2019) plantea que dentro de las actividades a desarrollarse existe diferentes estilos de aprendizaje que están directamente relacionados con las estrategias que se utiliza para aprender y entender los comportamientos que se observa en los estudiantes dentro de la concepción del aprendizaje como un proceso activo. Bajo este contexto, las actividades a desarrollarse en los estudiantes determinada la manera de aprender, la relación que existe entre la teoría y la práctica, la misma que tiene como fin proporcionar al estudiante escenarios de aprendizaje para construir conocimientos, aplicar y evidenciar las competencias de manera activa y dinámica. Por lo cual, el docente identifica las actividades de aprendizaje que permite avanzar al estudiante en su conocimiento, mediante acciones adecuadas.
- **Actividad: RETROALIMENTACIÓN**
- **Indicador 3: Se realiza preguntas para comprobar si los estudiantes comprendieron la clase.**

- **Análisis:** Realiza preguntas, para comprobar si existió un aprendizaje significativo en el proceso de consolidar el conocimiento. Para Zambrano, (2019) afirma que realizar preguntas en el proceso de aprendizaje son formas de comprobar el grado de comprensión de los estudiantes en el entorno educativo. Por lo tanto, aplicar estrategias permite al docente plantear a los estudiantes preguntas con el propósito de valorar y mejorar la comprensión del conocimiento en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Cabe señalar que el docente ejecuta preguntas en los estudiantes para comprender el aprendizaje y medir los niveles de satisfacción del estudiante.
- **Actividad: REFUERZO**
- **Indicador 4: Se refuerza la explicación a los estudiantes para que avancen con las actividades.**
- **Análisis:** Refuerza las actividades planeadas, para que los estudiantes realicen las tareas de acuerdo a lo planificado. Para Rio, (2018) plantea que las actividades de refuerzo pueden darse tanto dentro como fuera del ámbito educativo, los estudiantes aprenderán sobre las distintas disciplinas a través de clases, sesiones o talleres específicos, este tipo de actividades son beneficiosas, puesto que aprenden de manera activa los estudiantes. Cabe resaltar, que las actividades de refuerzo dentro de un curso son una herramienta muy eficaz para medir el conocimiento de los estudiantes antes, durante y después de una formación. De este modo, las actividades planeadas permitieron reforzar los conocimientos en los estudiantes.
- **Actividad: RECURSOS DIDÁCTICOS**
- **Indicador 5: Se utiliza recursos didácticos creativos e innovadores para captar el interés de los estudiantes en esta etapa.**
- **Análisis:** Aplica recursos didácticos para captar el interés en los estudiantes. Para Caza, (2018) plantea que los recursos didácticos son herramientas eficaces utilizadas por el entorno educativo de modo que el estudiante asimile fácilmente el contenido impartido en clase. Por lo tanto, los materiales y recursos didácticos son cualquier elemento utilizado en el aula con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo del proceso

enseñanza-aprendizaje. En este sentido, se destaca la aplicación de estos recursos didácticos en el desarrollo de habilidades, destrezas y en la formación académica.

- **Actividad: RETROALIMENTACIÓN**
- **Indicador 6: Se realiza retroalimentación con envío de tareas a la casa.**
- **Análisis:** Envía tareas como refuerzo de la clase, emitiendo instrucciones claras sobre el trabajo a los estudiantes. Para Cedeño, (2019) afirma que la retroalimentación es positiva y productivo en el aprendizaje. En este sentido, la retroalimentación que se trabaja con las tareas que nos brinda información respecto al rendimiento a lo aprendido. Sin embargo, es importante que el docente enfoque la retroalimentación en el proceso de enseñanza – aprendizaje, puesto que, es útil y beneficioso en el proceso académico y formativo. No obstante, el enviar tareas afirma una retroalimentación en el aprendizaje. De esta manera, el docente envía tareas a los estudiantes del tema tratado en clase con la finalidad de fortalecer el trabajo autónomo.

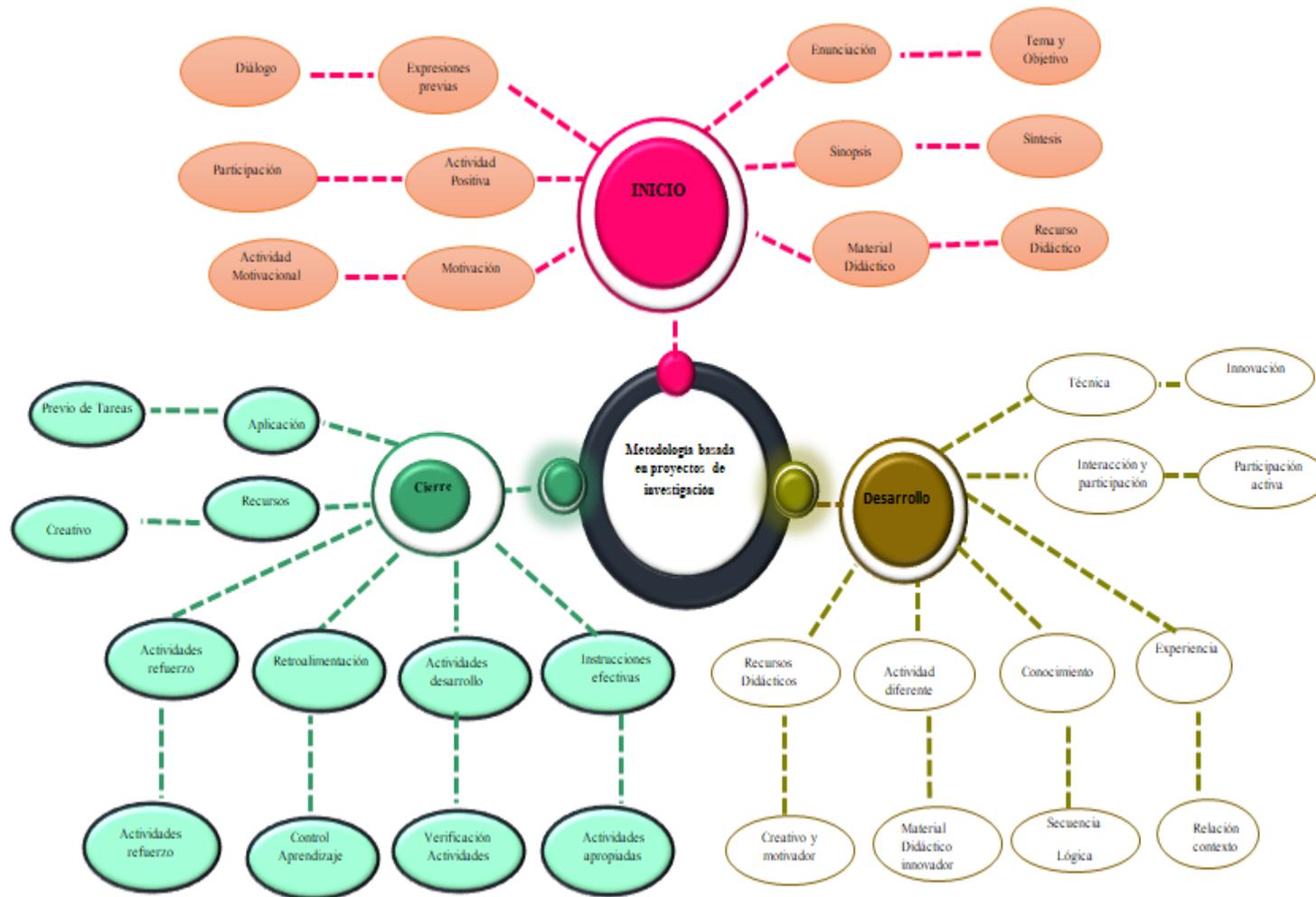
13 REFLEXIÓN DE LA OBSERVACIÓN DE LA CLASE DE CIENCIAS NATURALES

Es importante mencionar que la reflexión es una acción natural por medio de la cual buscamos la explicación de resultados, emociones o sensaciones, que nos ha producido una vivencia o experiencia determinada. Considerando todos estos planteamientos teóricos y especialmente la propuesta teórica de David Kolb, se origina la metodología ERCA llamada también el ciclo de cuatro momentos: Experiencia, Reflexión, Conceptualización y Aplicación. Por lo tanto, en la clase de la asignatura de Ciencias Naturales se pudo evidenciar lo siguiente:

Para el inicio de la clase, el docente saluda a los estudiantes, luego realiza una dinámica que ayuda a los estudiantes a despertar el interés y descubrir el nuevo tema. El docente muestra una actitud adecuada, lo que permitió conocer las experiencias del estudiante, de esa forma el estudiante participa afectivamente en el proceso de enseñanza. De este modo el docente indica una actitud favorable, lo

que permitió sensibilizarse afectivamente en sus vivencias hacia el estudiante. Además, el docente durante la clase presenta el tema y el objetivo a lo que se quiere llegar en la asignatura, siendo de gran ayuda para que el docente aplique las diferentes estrategias para cumplir con el objetivo propuesto. Por lo expuesto, el docente utiliza material didáctico para la clase, el uso de maqueta, recurso que brinda información para que el estudiante comprenda y entienda el contenido del tema, lo que beneficia al docente ya que el estudiante retiene información. Es menester la importancia de los materiales didácticos puesto que, ayuda a los estudiantes a que tengan una idea de lo llevara a cabo en clase. Por lo tanto, los recursos didácticos son herramientas fundamentales para la clase los mismos que brindan información al estudiante. Igualmente menciona las experiencias previas para la construcción de conocimiento ya que es fundamental en el estudiante debido que prestaron mayor atención y mejor resultados en el aprendizaje. Finalmente, en la etapa de cierre, el docente formula preguntas y respuestas para evaluar el conocimiento del estudiante, por lo que se evidencia la participación activa en clase por parte de los estudiantes, lo cual el docente fomenta la creatividad en clase para las actividades realizadas. Por último, el docente realiza una retroalimentación para obtener resultados positivos y envía trabajo para evaluar lo aprendido, de esa manera pondrán practicar lo aprendido.

14 GRÁFICA DE CATEGORÍAS (CLASE)



14 IMPACTO

15.1 Educativo

El aprendizaje basado en proyectos, se vinculan la forma de realizar el aprendizaje y el desarrollo de proyectos, donde construyen nuevas cualidades, productos, o conocimientos. Para la pedagogía esta correlación es importante porque se puede aprovechar el aprendizaje por proyectos como una opción metodológica en un acto creativo mediante la investigación – acción, que requiere de un desarrollo metodológico para la optimización de sus potencialidades.

El aprendizaje basado en proyectos, es considerado como un proceso interdisciplinario que se produce entre los estudiantes y docentes, en donde a través del trabajo grupal con la escuela, la familia, el mundo laboral y la comunidad, y a partir de una situación que se investiga, produce un resultado que evalúa y determina recursos lo que ayuda a los estudiantes a la planificación, diseño y evaluación del aprendizaje.

15.2 Social

El impacto social del trabajo investigativo se direcciona en el docente, quienes necesitan implementar diferentes innovaciones dentro del ambiente educativo. Igualmente, los beneficiarios son los estudiantes quienes requieren de estrategias, para comenzar a realizar proyectos en el aula para llegar a un aprendizaje basado por proyectos. De esta manera los estudiantes pueden resolver situaciones, retos o responder preguntas, mediante de los conocimientos, recursos, e investigaciones.

Además, la comunidad educativa y las familias se ven beneficiadas al momento de trabajar por proyectos ya que requiere hacerlo en colaboración con otros. Añadir el valor del trabajo en equipo en el proceso enseñanza-aprendizaje, es realmente importante para los actores involucrados adquieren ciertas competencias para reflexionar, analizar, planificar, cuyo propósito es estimular a los estudiantes hacia una solución o soluciones que deben investigar, mediante herramientas y recursos para diseñar el producto final, estos recursos potencializará para

desarrollar las diferentes fases del proyecto y motivar al estudiante en programas más apropiados para su proyecto, según sus intereses, necesidades, conocimientos y destrezas.

15 PRESUPUESTO

Tabla 3. Presupuesto

Material	Cantidad	Costo	Total
Material Gastable			
Material de oficina: Hojas de papel bond	1	\$2.00	\$2.00
Papel crepe	2 paquetes	\$4.00	\$4.00
Espuma Flex	1	\$1.0	\$1.0
Marcadores permanentes y de pizarra	6	\$0.80	\$4.80
Papel Brillante	2 paquetes	\$2.00	\$2.00
Copias e impresiones	45 impresiones	\$22.50	\$6.00

16 PROPUESTA

Título: Guía Metodológica para el desarrollo de Proyectos Educativos en base a la estrategia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el área de Ciencias Naturales

17.1 Introducción

La educación actual requiere que los maestros busquen las estrategias más adecuadas, que permitan alcanzar cambios significativos descartando lo que afecta a los estudiantes, particularmente en los estudiantes memoristas y repetitivos de la información que es impartida por los docentes de aula, puesto que estos cambios permitirá a los educandos a ser capaces de aplicar los conocimientos obtenidos en diferentes instancias de su vida, es decir, que les permita desarrollar las habilidades y capacidades para resolver cualquier problema que se le presente haciendo uso del

pensamiento crítico. Además, es deber de los profesores buscar y emplear nuevas estrategias metodológicas de enseñanza, que les ayude a los estudiantes a mejorar su aprendizaje. Por tanto, cambiar las estrategias metodológicas dentro del proceso de enseñanza aprendizaje ayudara a cambiar de perspectiva a los estudiantes memoristas.

Debido, a las necesidades de la sociedad actual, es casi imposible que los educadores dejen de usar el modelo tradicional de la enseñanza, sin embargo, deben iniciar con la aplicación de estrategias innovadoras. Una de las metodologías es el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), el cual sería el eje en el proceso de enseñanza y aprendizaje del educando, convirtiendo al educador como mediador de la enseñanza. Porque el objetivo de esta metodología no es que el estudiante memorice la información u obtenga buenas calificaciones, el objetivo del ABP es que los estudiantes construyan su propio aprendizaje mediante el trabajo en equipo.

La importancia de aplicar el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), en el área de Ciencias Naturales facilitara el aprendizaje. Carreira, manifiesta que, “El ABP es una metodología educativa que viene a reformar los modelos tradicionales de aprendizaje y a superar la distinción entre el currículum de la competencia y el de la felicidad, es decir, con la aplicación de la estrategia metodológica del (ABP) los estudiantes tendrán la oportunidad de cambiar la perspectiva de adquirir sus propios conocimientos.

Por tanto, con esta guía metodológica se pretende generar cambios significativos en el proceso de enseñanza aprendizaje de los educandos. Por lo que, el ABP, permite a los estudiantes desarrollar sus capacidades cognitivas a través de la realización de proyectos. Lo que significa, que el educador viene a ser el mediador de la construcción del aprendizaje de los educados y con ello trabajar el modelo constructivista.

17.2 Objetivos de la propuesta

17.2.1 Objetivo general

Evaluar los recursos didácticos según la metodológica del Aprendizaje Basado en proyectos en el área de Ciencias Naturales, mediante la realización de proyectos educativos mejorando el proceso enseñanza- aprendizaje.

17.2.2 Objetivos específicos

- Realizar planes de clase para innovar el proceso de enseñanza- aprendizaje por medio de la aplicación de la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos.
- Aplicar material didáctico para la clase demostrativa mediante la metodológica del Aprendizaje Basado en Proyectos para el mejoramiento del proceso enseñanza aprendizaje de la Ciencias Naturales.

17.3 Justificación

Según los resultados del diagnóstico institucional se evidencian grandes falencias del educador en la aplicación de la estrategia metodológica del Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje; la observación realizada al docente y a los estudiantes deja un panorama preocupante. Las estrategias, actividades, y recursos didácticos utilizados por parte del docente de la institución responden a un modelo pedagógico tradicional, debido que se observó que el educador continúa con las clases magistrales, así como el uso excesivo del texto como inseparable recurso de aprendizaje y el salón de clase como único escenario de enseñanza.

Desde esa óptica se puede decir que el docente tiene un descuido rotundo en la aplicación de la estrategia del Aprendizaje Basado en Proyectos, este hecho provoca un problema grave en el proceso enseñanza-aprendizaje de los educandos como la falta del trabajo en equipos y la profundización en temas de trascendencia, por consiguiente, las dificultades para la realización de proyectos educativos.

La propuesta tiene connotado interés para los docentes de la Unidad Educativa “Juan Abe Echeverría” y a través de la misma se pretende mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje de los estudiantes con la aplicación de la estrategia metodológica Aprendizaje Basado en Proyectos. La singularidad del presente tema se encuentra la esencia en el mismo trabajo, el contenido, las investigaciones realizadas, la bibliografía, el campo donde se realizó la propuesta es para mejorar el problema del desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje. La utilidad práctica de la propuesta se dimensiona en que este trabajo servirá de gran sustento a la labor docente mejorando el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la institución poniendo en práctica la estrategia del Aprendizaje Basado en Proyectos. Partiendo de esta premisa, la estrategia metodológica incide directamente en el mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje; en este marco esta propuesta contribuirá a solucionar en gran medida la inactividad preponderante del educando en el proceso pedagógico. Al mismo tiempo este documento se constituye en una herramienta de apoyo y orientación para otras instituciones educativas que se identifiquen con la misma problemática abordada en la presente investigación.

17.4 Descripción de la propuesta

En la actualidad la educación enfrenta cambios acelerados debido a los avances de la ciencia y la tecnología, los mismos que generan cambios en los ámbitos sociales, económicos, políticos y educativos, lo que significa que desde el ámbito educativo se debe generar respuesta a los problemas.

Las características de una sociedad digitalizada obligan a los individuos poseer habilidades para enfrentar los cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde esta perspectiva, la investigación constituye en una necesidad para la adquisición de la información que debe ser procesada para innovación del conocimiento, en el cual, la institución enfrenta el reto de orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje hacia la adquisición, edificación y la transmisión del conocimiento.

Ante lo señalado, la investigación es una parte fundamental porque permite el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes, mediante de la adquisición de habilidades. Es decir, el docente tiene la obligatoriedad de entender y comprender el uso y aplicación de la estrategia Aprendizaje Basado en Proyectos.

Frente a ello, buscar el cambio paradigma a nivel de Educación general Básica requiere de una capacitación sobre el uso de la estrategia Aprendizaje Basado en Proyectos. De tal manera, el desarrollo profesional del docente es un aspecto fundamental para dar una respuesta efectiva al proceso pedagógico porque el educador es quien debe estar siempre preparado y actualizado en las nuevas formas de enseñar. Por ello, es primordial fomentar en el docente el aprendizaje que perdure toda su vida.

La realidad de los docentes en su práctica educativa presenta diferentes dificultades para la aplicación de la estrategia Aprendizaje Basado en Proyectos, así se evidenció en la observación que se realizó para identificar el nivel de conocimiento, uso y aplicación dentro del aula. Ante ello, se ha considerado como un punto de partida para el diseño de la presente propuesta.

En este marco, se ha diseñado una guía metodológica acerca de la estrategia del Aprendizaje Basado en Proyectos que es la que promueve la investigación como un recurso para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Esta guía ha sido elaborada desde el enfoque constructivista porque tiene como propósito mejorar el proceso de la enseñanza-aprendizaje en los estudiantes, el trabajo en equipo y la criticidad de los mismos. La guía metodológica se utilizará para el desarrollo de proyectos educativos siguiendo las fases del Aprendizaje Basado en Proyectos.

17.5 Guía Metodológica

Presentación

El Aprendizaje Basado en Proyectos es una de las Estrategias más recientes debido a que rompe con los modelos tradicionales permitiendo nuevos logros, por ello, el

presente trabajo, se centraliza en el desarrollo de actividades innovadoras que destacan a la estrategia en mención para cambiar el estigma didáctico que los docentes practican a la hora de compartir una clase de Ciencias Naturales. Por lo señalado, la presente guía se realizó con la finalidad de poner en práctica la estrategia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) con sus respectivas actividades teniendo en cuenta que es inclusiva y permite trabajar colectivamente.

Esta guía metodológica, pretende fortalecer las cualidades de los docentes en ejercicio y docentes en formación que no han explorado otras estrategias que les permitan crecer en su vida profesional, con el fin de contribuir a la calidad educativa. Además, permite a estudiantes mejorar la calidad de aprendizaje, debido que esta innovación educativa admite que se obtengan experiencias únicas convirtiéndolas en un aprendizaje significativo.

La guía se fundamenta en objetivos claros que fortalecen a la educación puesto que pretenden cambiar la realidad. Hay que considerar los pasos indispensables para que se cumpla la metodología planteada, como primera acción se debe buscar información sobre la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos, posteriormente se debe generar proyectos educativos mediante la estrategia indicada mejorando el proceso enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales y después como eje final se tendrá que validar la guía metodológica para el desarrollo de los proyectos a través del criterio técnico de expertos. Lo manifestado, permitirá en esta guía cumplir la estrategia señalada, así como el cronograma de actividades que es muy importante dentro de la ejecución de acciones puesto que permite marcar los tiempos que se deben cumplir.

En consecuencia, esta guía tiene como finalidad ayudar a los profesionales de la educación en el área de Ciencias Naturales, permitiendo fortalecer la estrategia en el proceso enseñanza aprendizaje.

Indicaciones a tomar en cuenta en la presente guía

Usar y aplicar la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso didáctico es de suma importancia puesto que, permite al educador ser el guía de la enseñanza, mientras que los estudiantes son los actores de su propio aprendizaje.

Contenido informativo

Como lo manifiesta, Miguel “El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es una de las metodologías activas más populares entre los educadores innovadores que buscan mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Convirtiendo a los estudiantes en protagonistas de su propio aprendizaje” (2020, parr.1). Es decir, que para trabajar con esta metodología los educadores deben ser innovadores con sus proyectos educativos los cuales permitirán a los estudiantes asimilar de mejor manera la información adquirida.

Introducir la metodología el Aprendizaje Basado en Proyectos en el salón de clase, es importante porque contribuye enriqueciendo en la riqueza de experiencias, el trabajo en equipos y la posibilidad de que los unos aprendan de los otros. En los estudiantes esta metodología les ayuda a planificar sus actividades, crear tareas, a tomar decisiones, a negociar acuerdos y a ejercer un liderazgo compartido entre los integrantes de los equipos de trabajo. Esta estrategia metodológica les permite a los estudiantes desarrollar el pensamiento crítico, mayor motivación e integración, mejora de habilidades sociales y la capacidad de integrar en la vida real los conocimientos adquiridos durante el proceso de aprendizaje.

Por otro lado, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) ayuda a al mejoramiento de las relaciones entre los compañeros y a nivel de equipos. Es decir, los estudiantes deben investigar una gran cantidad de información sobre los temas que se va a trabajar lo cual les ayudará a obtener información y datos de fuentes como es el internet por que los estudiantes no solo memorizan o recogen información, sino que aprenden haciendo. Ya que si no se logra alcanzar una visión compartida para trabajar con proyectos, estaremos fallando en la aplicación de la metodología.

Importancia del ABP en el proceso enseñanza-aprendizaje

Usar y aplicar la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso didáctico es de suma importancia porque, permite al educador ser el guía de la enseñanza, mientras que los educandos son los actores de su propio aprendizaje.

Como lo manifiesta, Miguel “El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es una de las metodologías activas más populares entre los educadores innovadores que buscan mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Porque convierte a los educandos en protagonistas de su propio aprendizaje” (2020, parr.1). Es decir, que para trabajar con esta metodología los educadores deben ser innovadores con sus proyectos educativos los cuales permitirán a los estudiantes asimilar de mejor manera la información adquirida.

Introducir la metodología el Aprendizaje Basado en Proyectos en el salón de clase, es importante porque beneficia en la riqueza de experiencias, el trabajo en equipos y la posibilidad de que los unos aprendan de los otros. En los estudiantes esta metodología les ayuda a planificar sus actividades, crear tareas, a tomar decisiones, a negociar acuerdos y a ejercer un liderazgo compartido entre los integrantes de los equipos de trabajo. Pues, esta estrategia metodológica les permite a los estudiantes a desarrollar el pensamiento crítico, mayor motivación e integración, mejora de habilidades sociales y la capacidad de integrar en la vida real los conocimientos adquiridos durante el proceso de aprendizaje.

Por otro lado, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) ayuda a al mejoramiento de las relaciones entre los compañeros y a nivel de equipos. Es decir, los estudiantes deben investigar una gran cantidad de información sobre los temas que se va a trabajar lo cual les ayudara a obtener información y datos de fuentes como es el internet por que los estudiantes no solo memorizan o recogen información sino que aprenden haciendo. Ya que si no se logra conseguir una visión compartida para trabajar con proyectos estaremos fallando con la aplicación de la metodología.

Etapas del Aprendizaje Basado en Proyectos

En esta etapa el rol de guía “En el ABP, el docente actúa como facilitador de recursos, a fin de poner a disposición de los alumnos materiales y orientaciones que les ayuden a realizar sus investigaciones” (Cascales, Carrillo, & Redondo, 2017,p.203). Según este argumento podemos mencionar que existen tres fases para el desarrollo del Aprendizaje Basado en Proyectos.

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

PLANIFICACIÓN

Objetivos del Aprendizaje
 Contenido Curricular
 Actividades Inicio, Actividades, Cierre
 Planificamos la Evaluación

APRENDIZAJE ACTIVO

Elección del Reto
 Investigación Acción
 Reflexión del estudiante
 Revisión del proceso Aprendizaje

EVALUACIÓN DEL PROCESO Y RESULTADO

Autoevaluación
 Evaluación grupal
 Rúbrica de Evaluación

Nota. Elaborado equipo de investigadoras

<http://www.porlainnovacioneducativa.es/> (junio 2021)

Las ventajas de esta guía basada en proyectos son múltiples. A continuación, se destacan algunas:

- Motiva a los educandos a aprender. El docente despierta la curiosidad del estudiante mediante elementos ligados a su realidad que lo estimulan a investigar y aprender.
- Desarrolla su autonomía. Los discentes son los protagonistas del proceso: planifican el proyecto, distribuyen las tareas, ponen las ideas en común, toman sus propias decisiones y elaboran el producto.
- Fomenta su espíritu autocrítico. Alienta a los estudiantes a evaluar su propio trabajo y a detectar fallos en el proceso de trabajo con el objetivo de que aprendan de sus errores y mejoren los resultados en un futuro.

- Refuerza sus capacidades sociales mediante el intercambio de ideas y la colaboración. Los educandos ponen en común las ideas, debaten y acuerdan decisiones. Mediante el aprendizaje colaborativo, se apoyan los unos a los otros para aprender y conseguir un objetivo común.
- Fortalece los saberes en los futuros educadores ya que investigan cosas nuevas para plasmarlo por medio de actividades ejecutando la estrategia de Aprendizaje Basado en Proyectos.
- Promueve la creatividad. Deben poner en marcha todas las estrategias e ideas posibles para elaborar un producto que dé respuesta a la cuestión planteada.
- Atiende a la diversidad. Estimula tanto a los estudiantes con problemas de aprendizaje como a los alumnos más avanzados o superdotados. A los primeros les ayuda a aprender mediante la interdependencia positiva con sus compañeros, mientras que a los segundos les abre todo un campo de posibilidades para desarrollar plenamente sus capacidades.
- Permite innovar el proceso de enseñanza, aplicando técnicas nuevas que ayudan al educador a llegar de mejor manera con el conocimiento

PLAN DE CLASE (POR DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO)

1. DATOS INFORMATIVOS:			
TEMA DE CLASE: Los organismos productores que me dan vida	Área/asignatura: Ciencias Naturales	Grado/Curso: Sexto grado de EGB	CONTENIDOS: COGNITIVO: Los organismos productores que me dan vida CONTENIDO PROCEDIMENTAL: Determinar la importancia del cuidado de plantas endémicas de la zona CONTENIDO ACTITUDINAL: Valoración de las plantas del entorno.
OBJETIVO: OG.CN.1. Desarrollar habilidades de pensamiento científico con el fin de lograr flexibilidad intelectual, espíritu indagador y pensamiento crítico; demostrar curiosidad por explorar el medio que les rodea y valorar la naturaleza como resultado de la comprensión de las interacciones entre los seres vivos y el ambiente físico.			PERIODOS: 45 minutos
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS: CN.3.1.5. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, la diversidad de plantas sin semillas de las regiones naturales de Ecuador y proponer medidas de protección frente a las amenazas.			
METODOLOGÍA			
ESTRATEGIAS (de enseñanza)	ACTIVIDADES QUE DESARROLLA EL DOCENTE	QUE REALIZA EL ESTUDIANTE	ESTRATEGIAS (de aprendizaje)
Estrategias de activación de conocimientos	INICIO: ACTIVACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y EXPECTATIVAS	INICIO:	
	El docente saluda de manera respetuosa y afectuosa	Responden el saludo con alegría todos los estudiantes.	Estrategia afectivo motivacional
	Se realizan preguntas personales o coyunturales.	Responde las preguntas personales.	Estrategia afectivo motivacional
	Se desarrollará la dinámica: “Capitán manda ”	Participa de forma divertida a los estudiantes, mediante preguntas relacionadas a su contexto.	Estrategia socio afectiva
	Realizar preguntas de la clase anterior acerca de “Prevengo los desastres naturales ”	Recuerdan la temática anterior.	Estrategia preinstruccional
Ilustraciones	EXPERIENCIA	Observa las imágenes.	Estrategia preinstruccional

	Presentación de imágenes referentes al tema anterior	Relaciona las ilustraciones con el tema de la clase.	
Actividad focal introductoria	Formulación de preguntas para enlazar el nuevo conocimiento.	Examina las preguntas para razonar sobre el tema impartido en la clase.	Estrategias preinstruccionales
	ACTIVACIÓN DE CONOCIMIENTOS PARA EL ENLACE DEL CONOCIMIENTO PREVIO Y NUEVO		
	REFLEXIÓN		
Discusión Guiada	Formulación de preguntas acerca de los tipos de plantas que existen en su entorno.	Ejemplifica acerca de las preguntas formuladas.	Estrategia discursiva
Ilustraciones	Elaboración de preguntas de acuerdo a las imágenes presentadas para enlazar Prevengo los desastres Naturales. Enunciación del tema “Los organismos productores que me dan vida ”	Compara las imágenes presentadas.	Estrategias constructivas
Discusión Guiada	Se presenta el objetivo de la clase.	Identifica el tema de la clase.	Estrategia discursiva
	DESARROLLO: CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO	DESARROLLO:	Estrategias de elaboración y organización.
Lluvia de ideas	Presentación de imágenes de las plantas endémicas.	Identifica las plantas endémicas de la zona.	

Organizador gráfico	Identificar los tipos de plantas que existen	Reconoce los tipos de plantas.	Estrategia de organización
	Conceptualización		
Discurso Oral	Definición de organismo	Identifica la definición de organismo.	Estrategias coinstruccionales
Cuadro Sinóptico	Identificar cuáles son los principales organismos productores.	Analiza los principales organismos productores	Estrategias postinstruccionales.
Discusión guiada	Conversación sobre el Huerto de germinación de semillas con plantas endémicas.	Analiza la importancia del cuidado de un huerto.	Estrategia decodificación
Preguntas	Preguntas referentes al tema.	Comprende y sensibiliza de forma clara el tema.	Estrategias coinstruccionales
	CIERRE: CONSOLIDACIÓN DEL CONOCIMIENTO		
	Aplicación		
	Se dan instrucciones, y se explican las actividades que se van a resolver en la clase.	Relacionar las imágenes presentadas con el tipo organismos productores.	Estrategia de relación
	Verificación de la comprensión de la actividad o tarea. Verificación de la actividad o tarea desarrollada.	Representación de la germinación de una semilla.	Estrategia de elaboración
EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES			
Indicadores de logro		Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos	
Reflexiona sobre el cuidado de las plantas del entorno.		Actividad de evaluación: Representación de la germinación. Técnica:	

	Observación Instrumento: Rúbrica
MEDIOS O RECURSOS DIDÁCTICOS	
Tipo de recursos didácticos Concreto: Imágenes, Libro de Ciencias Naturales, Ficha Educativa, carteles, pizarrón	
En qué etapa de la clase se utilizaron los recursos didácticos Inicio: Imágenes Desarrollo: Pizarra Organizador gráfico Ilustraciones Cierre: Ficha educativa	

PLAN DE CLASE (POR DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO)

1. DATOS INFORMATIVOS:			
TEMA DE CLASE: Conservo los ecosistemas	Área/asignatura: Ciencias Naturales	Grado/Curso: Sexto grado de EGB	CONTENIDOS: COGNITIVO: Conservo los ecosistemas CONTENIDO PROCEDIMENTAL: Determinar la riqueza que tienen los ecosistemas CONTENIDO ACTITUDINAL: Fortalecer el cuidado de los ecosistemas
OBJETIVO: O.CN.3.3. Indagar los ecosistemas, su biodiversidad con sus interrelaciones y adaptaciones, con el fin de valorar la diversidad de los ecosistemas y las especies y comprender que Ecuador es un país megadiverso.			PERIODOS: 45 minutos
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS: CN.3.1.9. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, las características de los ecosistemas y sus clases, interpretar las interrelaciones de los seres vivos en los ecosistemas.			
METODOLOGÍA			
ESTRATEGIAS (de enseñanza)	ACTIVIDADES QUE DESARROLLA EL DOCENTE	ACTIVIDADES QUE REALIZA EL ESTUDIANTE	ESTRATEGIAS (de aprendizaje)
Estrategias de activación de conocimientos	INICIO: ACTIVACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y EXPECTATIVAS	INICIO:	
	El docente saluda de manera respetuosa y afectuosa	Responden el saludo con alegría todos los estudiantes.	Estrategia socio afectiva
	Se realizan preguntas personales o coyunturales.	Responde las preguntas personales.	
	Se desarrollará la dinámica: “Cadena de palabras”	Participa de forma divertida a los estudiantes, mediante preguntas relacionadas a su contexto.	
	Realizar preguntas de la clase anterior acerca de “La biósfera y sus hábitats”	Recuerdan la temática anterior.	Estrategia de retención de información
Ilustraciones	EXPERIENCIA Presentación de imágenes referentes al tema anterior	Observa las imágenes. Relaciona las ilustraciones con el tema de la clase.	Estrategia de observación
Actividad focal introductoria	Formulación de preguntas para enlazar el nuevo conocimiento.	Examina las preguntas para razonar sobre el tema impartido en la clase.	Estrategia de adquisición de información

	ACTIVACIÓN DE CONOCIMIENTOS PARA EL ENLACE DEL CONOCIMIENTO PREVIO Y NUEVO		
	REFLEXIÓN		
Preguntas insertadas	Formulación de preguntas acerca de los hábitats existentes.	Ejemplifica acerca de las preguntas formuladas.	Estrategia discursiva
Ilustraciones	Elaboración de preguntas de acuerdo a las imágenes presentadas para enlazar los hábitats que existen y los ecosistemas. Enunciación del tema “Conservo los ecosistemas”	Compara las imágenes presentadas.	Estrategia de comparación
Discusión Guiada	Se presenta el objetivo de la clase.	Identifica el tema de la clase.	Estrategia discursiva
	DESARROLLO: CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO	DESARROLLO:	
Tríptico	Presentación de un tríptico donde se evidencien los tipos de contaminación al ecosistema que existen.	Observa las ilustraciones con atención.	Estrategia de observación
Foro	Debate sobre los tipos de contaminación que existen.	Establece el grado de afectación que tiene la contaminación.	Estrategia de aprendizaje colaborativo
	Conceptualización		
Diapositivas	Definición de ecosistemas y como conservarlos mediante diapositivas.	Identificar el ecosistema, sus tipos, y maneras de prevenir su deterioro.	Estrategia discursiva
Material Concreto (tachos ecológicos por colores)	Determinación de la importancia de reciclar mediante tachos ecológicos.	Relaciona el reciclaje en sus respectivos contenedores.	Estrategia de organización
Cuadro Comparativo	Comparación de las tres R.	Analiza las características principales que tiene las tres R.	Estrategia de comparación
Preguntas	Preguntas referentes al tema.	Comprende y sensibiliza de forma clara el tema.	Estrategia decodificación

	CIERRE: CONSOLIDACIÓN DEL CONOCIMIENTO		
	Aplicación		
Estrategia de instrucción	Se dan instrucciones, y se explican las actividades que se van a resolver en la clase. Verificación de la comprensión de la actividad o tarea. Verificación de la actividad o tarea desarrollada.	Identificar los tipos de contaminación mediante una sopa de letras	Estrategia de elaboración
		Colorear los tachos de basura de acuerdo a la explicación dada	Estrategia de organización
		Realizar un dibujo sobre las acciones correctas para el cuidado del ecosistema	Estrategia de elaboración
EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES			
Indicadores de logro		Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos	
Reflexiona sobre el rol de las diferentes formas de vida dentro de un ecosistema.		Actividad de evaluación: Representación de las características de las capas de la Tierra Técnica: Observación Instrumento: Lista de cotejo	
MEDIOS O RECURSOS DIDÁCTICOS			
Tipo de recursos didácticos			
Concreto: Imágenes, Libro de Ciencias Naturales, Ficha Educativa, tríptico, carteles, pizarra. Diapositivas			
En qué etapa de la clase se utilizaron los recursos didácticos			
Inicio: Imágenes Desarrollo: Pizarra Tríptico Diapositivas Ilustraciones Cierre: Ficha educativa			

Lista de cotejo

Universidad Técnica del Cotopaxi - Extensión Pujilí.		
Grado: Sexto grado de EGB	Área: Ciencias Naturales	Docente:
Aprendizajes Esperados: Identificar el conocimiento adquirido sobre la conservación de ecosistemas		
Criterio de Evaluación	Si	No
Analiza los tipos de contaminación que existen		
Determina la importancia de cuidar el ecosistema		
Caracteriza los tipos de contaminación		
Reconoce las formas de cuidar el ecosistema		
Total		

PLAN DE CLASE (POR DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO)

1. DATOS INFORMATIVOS:			
TEMA DE CLASE: Prevengo los desastres naturales	Área/ asignatura: Ciencias Naturales	Grado/Curso: Sexto grado de EGB	CONTENIDOS: COGNITIVO: Prevengo los desastres naturales CONTENIDO PROCEDIMENTAL: Determinar la importancia de conocer las formas de prevención de desastres naturales CONTENIDO ACTITUDINAL: Valoración y participación en los planes de contingencia.
OBJETIVO: OG.CN.2. Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución; sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo, y sobre los procesos, físicos y químicos, que se producen en la materia.			PERIODOS: 45 minutos
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS: CN.3.4.14. Indagar e inferir las características y efectos de las catástrofes climáticas y establecer las consecuencias en los seres vivos y sus hábitats.			
METODOLOGÍA			
ESTRATEGIAS (de enseñanza)	ACTIVIDADES QUE DESARROLLA EL DOCENTE	ACTIVIDADES QUE REALIZA EL ESTUDIANTE	ESTRATEGIAS (de aprendizaje)
		INICIO:	
		Responden el saludo con alegría todos los estudiantes.	Estrategia afectivo motivacional
		Responde las preguntas personales.	Estrategia afectivo motivacional
	Se desarrollará la dinámica: "A moler café"	Participa de forma divertida a los estudiantes, mediante preguntas relacionadas a su contexto.	Estrategia socio afectiva
	Estrategias de activación de conocimientos	INICIO: ACTIVACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y EXPECTATIVAS	Estrategia preinstruccional
		El docente saluda de manera respetuosa y afectuosa	Estrategia preinstruccional

Ilustraciones			
Actividad focal introductoria		Se realizan preguntas personales o coyunturales.	Estrategias preinstruccionales
	ACTIVACIÓN DE CONOCIMIENTOS PARA EL ENLACE DEL CONOCIMIENTO PREVIO Y NUEVO		
	REFLEXIÓN		
Discusión Guiada	Formulación de preguntas acerca de	Ejemplifica acerca de las preguntas formuladas.	Estrategia discursiva
Ilustraciones	Elaboración de preguntas de acuerdo a las imágenes presentadas para enlazar la conservación del ecosistema. Enunciación del tema “Prevengo los desastres naturales”	Compara las imágenes presentadas.	Estrategias coinstruccionales
Discusión Guiada	Se presenta el objetivo de la clase.	Identifica el tema de la clase.	Estrategia discursiva
	DESARROLLO: CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO	DESARROLLO:	Estrategias de elaboración y organización.
Ilustraciones	Presentación de imágenes de desastres naturales en nuestro país	Analiza las consecuencias de los desastres naturales.	Estrategias coinstruccionales
Organizador Gráfico	Identificar los tipos de desastres naturales.	Reconoce los tipos de desastres naturales.	Estrategia de organización
	Conceptualización		
Estrategia de elaboración	Presentación de un cuadro sinóptico sobre los tipos de desastres naturales que existen.	Identifica los tipos de desastres naturales existentes.	Estrategia discursiva

Estrategia de Elaboración	Dramatización acerca de un terremoto	Relaciona las maneras de actuar ante un terremoto	Estrategia de organización
Discusión guiada	Conversación en base a la forma de actuar ante un desastre natural "Triangulo de la vida"	Analiza cómo actuar ante un desastre natural.	Estrategia decodificación
Preguntas	Preguntas referentes al tema.	Comprende y sensibiliza de forma clara el tema.	Estrategias coinstruccionales
	CIERRE: CONSOLIDACIÓN DEL CONOCIMIENTO		
	Aplicación		
	Se dan instrucciones, y se explican las actividades que se van a resolver en la clase. Verificación de la comprensión de la actividad o tarea. Verificación de la actividad o tarea desarrollada.	Relacionar las imágenes presentadas con el tipo de desastre natural al que pertenece. Identificar la manera de actuar ante un desastre natural en base a una dramatización	Estrategia de relación Estrategia de organización
EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES			
Indicadores de logro		Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos	
Reflexiona sobre el actuar ante un terremoto		Actividad de evaluación: Representación de los tipos de desastres naturales. Técnica: Observación Instrumento: Rúbrica	
MEDIOS O RECURSOS DIDÁCTICOS			
Tipo de recursos didácticos			
Concreto: Imágenes, Libro de Ciencias Naturales, Ficha Educativa, carteles, pizarrón			
En qué etapa de la clase se utilizaron los recursos didácticos			

Inicio:

Imágenes

Desarrollo:

Pizarra

Organizador gráfico

Ilustraciones

Cierre:

Ficha educativa

RÚBRICA

Nombre: Equipo: _____ Tema: _____

Trabajo en Equipo	Es muy notorio el trabajo en equipo realizado por todos los integrantes.	Se nota un distanciamiento entre algunos integrantes del equipo	Los integrantes del equipo ha trabajado por separado cada tema y eso se nota en su exposición	NOTA
Volumen de voz	El volumen es lo suficientemente alto para ser escuchado por todos los miembros.	El volumen es cambiante a medida que avanza en la presentación	El volumen no es aceptable, es muy débil para ser escuchado por todos los miembros de la audiencia.	
Postura del cuerpo y contacto visual	Siempre tiene buena postura y se proyecta seguro de sí mismo. Establece contacto visual con todos en el salón durante la presentación	Casi siempre tiene buena postura y establece contacto visual con todos en el salón durante la presentación.	Tiene mala postura y/o no mira a las personas durante la presentación.	
Habla claramente	Habla claramente y es entendible.	Habla Claramente pero mientras avanza se pierde la claridad.	A menudo habla entre dientes o no se le puede entender.	
Conocimiento del tema	Demuestra un conocimiento completo del tema.	Demuestra un buen conocimiento del tema.	No parece conocer muy bien el tema.	
Contestar preguntas	El estudiante puede con precisión contestar todas las preguntas planteadas sobre el tema	El estudiante puede con precisión contestar la mayoría de las preguntas planteadas sobre el tema	El estudiante no puede contestar las preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase	
Uso del tiempo	Utiliza el tiempo adecuadamente y logra discutir todos los aspectos de su trabajo.	Utiliza el tiempo adecuadamente, pero al final tiene que cubrir algunos tópicos con prisa	Confronta problemas mayores en el uso del tiempo (termina muy pronto o no logra terminar su presentación el tiempo asignado)	
Organización	Se presenta la información de forma lógica e interesante que la audiencia puede seguir.	Se presenta la información utilizando una secuencia lógica que la audiencia puede seguir.	La audiencia no puede entender la presentación debido a que no sigue un orden adecuado	
TOTAL DE PUNTOS				
CALIFICACIÓN				

17 CONCLUSIONES

- El Aprendizaje Basado en proyectos es una metodología de enseñanza – aprendizaje donde los discentes son los principales agentes que construyen su propio conocimiento desarrollando un proyecto que permita aplicar los saberes adquiridos sobre una temática.
- Se identificó que los docentes de la Unidad Educativa desconocen sobre el aprendizaje Basado en Proyectos, por lo cual, es necesario que el educador modifique su papel tradicional a uno más dinámico, estableciendo objetivos que estén orientados a desarrollar estrategias de aprendizaje con la finalidad de dar solución al problema planteado.
- La metodología ABP influye de manera directa en los estudiantes, puesto que, este método permite tener una visión integral sobre sus temas de estudio, por lo cual, mejora sus capacidades cognitivas comunicacionales y reflexivas.

18 RECOMENDACIONES

- Usar diversos recursos didácticos innovadores en el proceso de enseñanza aprendizaje, permitiendo captar el interés de los estudiantes para aprender la asignatura de Ciencias Naturales.
- Capacitar a la planta docentes sobre el manejo de herramientas metodológicas, a través de talleres y cursos, que permitan desarrollar competencias
- Utilizar maquetas y recursos didácticos en la clase de Ciencias Naturales. con la finalidad mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje del educando.

19 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez, J. F. (2019). Obtenido de Aprendizaje basado en proyectos:
https://www.researchgate.net/publication/341579119_El_aprendizaje_basado_en_proyectos_ABP
- Barahona, S. (2018). Obtenido de <https://www.consumer.es/educacion/aprender-a-elaborar-un-resumen-y-un-esquema.html>
- Bello, J. A. (2018). Obtenido de Inconvenientes del Aprendizaje basado en Proyectos: <https://juanantoniopezbelo.com/10-inconvenientes-del-----aprendizaje-basado-en-proyectos/>
- Bernar, A. (2019). Obtenido de APRENDIZAJE: DEFINICIÓN, FACTORES Y CLASES : <https://feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4922.pdf>
- Blumenfeld, S. (2018). Obtenido de El contexto Aprendizaje basado en preguntas: <https://colorearte.cl/wp-content/uploads/2021/05/Aprendizaje-basado-en-proyectos.pdf>
- Camana, R. (2022). Obtenido de Estrategia para diseñar tu Aprendizaje Basado en Proyectos: <https://www.eluniverso.com/opinion/cartas-al-director/ideas-para-disenar-tu-aprendizaje-basado-en-proyectos-nota/>
- Cameron, J. (2021). Obtenido de El trabajo colaborativo en el aprendizaje basado en proyectos: <https://tinta.org/el-trabajo-colaborativo-en-el-aprendizaje-basado-en-proyectos>
- Carillo, S. (2021). Obtenido de Aprendizaje basado en proyectos: características, beneficios: <https://www.classlife.education/blog/aprendizaje-basado-en-proyectos/>
- Carrasco, S. (2018). Obtenido de <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/168442/mu%C3%B1oz%20Cignacio-carrasco%20sofia-tesemu.pdf?sequence=2>
- Castro, M. G. (2018). Obtenido de La enseñanza y el aprendizaje en ciencias naturales: Un proceso complejo:
https://www.academia.edu/77081660/La_ense%C3%B1anza_y_el_aprendizaje_en_ciencias_naturales_Un_proceso_complejo

- Causil, L. A. (2021). Obtenido de AprendizajeBasadoEnProyectosABP-7911728.pdf
- Caza, C. (2018). Obtenido de <https://www.euroinnova.edu.es/blog/materiales-y-recursos-didacticos>
- Cedeño, C. (2019). Obtenido de <https://www.psicoedu.org/la-retroalimentacion-en-las-tareas/?v=55f82ff37b55>
- Cisneros, C. (2019). Obtenido de <https://concepto.de/recursos-didacticos/>
- Cordova, R. (2018). Obtenido de La enseñanza: <https://spiegato.com/es/que-es-la-ensenanza-pedagogica>
- Delval, J. (2019). Obtenido de https://recursos.salonesvirtuales.com/assets/bloques/comosecontruye_conoc.pdf
- Fisher, M. (2020). Obtenido de Proceso de enseñanza aprendizaje: <https://www.educalinkapp.com/blog/proceso-de-ensenanza-aprendizaje/>
- Garcá, F. (2018). Obtenido de <https://www.euroinnova.mx/blog/actitudes-positivas-hacia-el-aprendizaje>
- Gonzales, F. (2018). Obtenido de <https://concepto.de/motivacion/>
- González-Tejero, J. M. (2018). Obtenido de El Constructivismo hoy: <https://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v13n1/v13n1a1.pdf>
- Hernandez. (2018).
- Hernandez, P. (2018). Obtenido de Estrategias para el Aprendizaje Basado en Problemas: <http://elearningmasters.galileo.edu/2018/04/12/estrategias-para-el-aprendizaje-basado-en-problemas/>
- Hernando, G. (2019). Obtenido de <https://educrea.cl/los-objetivos-y-su-importancia-para-el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje/>
- Huitron, V. D. (2018). Estrategias de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales. Obtenido de https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/22718/2017_Rivera%20Campos%20Karen%20Thayde.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Jones, R. (2019). Obtenido de Aprendizaje basado en problemas: <https://colorearte.cl/wp-content/uploads/2021/05/Aprendizaje-basado-en-proyectos.pdf>

- León, J. D. (2018). Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5709/570960876007/html/>
- Macea, R. J. (s.f.). Obtenido de ESTRATEGIAS LÚDICAS EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES PARA GENERAR APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA UNIÓN: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/1007/PROYECTO%20DE%20LUDICA%20FINAL%20IE%20UNION%20%20dic%205.%202017.pdf?sequence=1>
- Marchena, M. (2019). Obtenido de <https://1library.co/article/procesos-interacci%C3%B3n-dan-aula.zwv8n47q>
- Marques, A. (2021). Obtenido de Metodologías Activas: ¿Sabes en qué consisten y cómo aplicarlas: <https://www.unir.net/educacion/revista/metodologias-activas/>
- Mendez, K. (2018). Obtenido de <https://www.classlife.education/blog/aprendizaje-basado-en-proyectos/>
- Ordóñez, P. C. (2018). Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5177/517752176014/html/>
- Ordóñez, P. C. (2018). Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5177/517752176014/html/>
- Ordóñez, P. C. (2019). Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5177/517752176014/html/>
- Orellana, R. (2020). Obtenido de Perspectivas del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en centros universitarios de Ecuador: https://www.researchgate.net/publication/354474091_Perspectivas_del_Aprendizaje_Basado_en_Proyectos_ABP_en_centros_universitarios_de_Ecuador_Perspectives_of_Project-Based_Learning_PBL_in_universities_of_Ecuador_Resumen
- Paredes, C. (2018). Obtenido de <https://www.euroinnova.edu.es/blog/tecnicas-y-estrategias-de-ensenanza>
- Parra, R. M. (2018). Obtenido de El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación: cielo.org.mx/pdf/redie/v13n1/v13n1a1.pdf

- Rio, G. (2018). Obtenido de <https://ingenio.edu.pe/blog/retroalimentacion-en-la-educacion/>
- Rojas, M. (2019). Obtenido de Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente:
<https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/743/655>
- Sanchez, J. (2018). Obtenido de Qué dicen los estudios sobre el:
<https://colorearte.cl/wp-content/uploads/2021/05/Aprendizaje-basado-en-proyectos.pdf>
- Sevilla, M. J. (2018). Obtenido de <https://pandoraroom.es/actividades-para-trabajar-la-diversidad-en-el-aula/>
- Tejada, C. (2020). Obtenido de <https://educarinfo.com/actividades-de-cierre-de-clase/>
- Thingo, D. (2019). Obtenido de
<https://aprendeduca.webnode.es/news/las%20actividades%20en%20el%20proceso%20de%20ense%C3%B1anza-aprendizaje-/>
- UNESCO. (2019). Obtenido de <https://es.unesco.org/sdgs/sc>
- Vargas, L. A. (2021). Obtenido de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): experimentación en laboratorio, una metodología de enseñanza de las Ciencias Naturales: AprendizajeBasadoEnProyectosABP-7911728%20(1).pdf
- Zabalda, M. (2019). Obtenido de
https://es.wikipedia.org/wiki/Material_did%C3%A1ctico
- Zambrano, Z. (2019). Obtenido de <https://ingenio.edu.pe/blog/retroalimentacion-en-la-educacion/>

Anexo 1. Desarrollo de la propuesta

La siguiente guía metodológica se caracteriza por ser flexible en su aplicación y está estructurada en varios pasos de acuerdo a la Estrategia de aprendizaje basada en proyectos, también, con una orientación sistémica que permite la coherencia y armonía necesaria para dar cumplimiento a los objetivos particulares de cada etapa de la guía.

A continuación, presentamos el desarrollo de la misma con sus respectivas actividades:

PROYECTO 1

Tabla 1

Actividad 1

Título del proyecto	Vamos a conocer el planeta tierra
Objetivo de Aprendizaje	Fortalecer el conocimiento de los estudiantes, a través de la realización de una maqueta la cual permitirá a los estudiantes alcanzar un aprendizaje significativo.
Desafío	Conocer las capas que conforman el planeta tierra,
Producto final	Elaborar la maqueta
IDEAS PREVIAS A LA PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	
¿Qué personas pueden colaborar con la ejecución del proyecto?	Los padres de familia, hermanos mayores, estudiantes y docentes.
¿Qué personas conocen y me pueden ayudar con información para la ejecución del proyecto?	Padres de familia y profesores del área de Ciencias Naturales.
¿Qué conocimientos previos tengo para alcanzar el desafío?	Conocimiento empírico.
¿Qué área del conocimiento me podrá aportar a la ejecución del proyecto?	Las Ciencias Naturales, Lengua y Literatura, Educación Cultural y Artística y Matemáticas.
NÚMERO DE INTEGRANTES DE EQUIPO	5



GUÍA DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

FASE	CONTENIDOS	RECURSOS	ACTIVIDAD/ PORTAFOLIO
INVESTIGACIÓN	Definición del término la tierra. Identificar las capas de la Tierra.	Libro de CCNN de 6to grado. Internet.	Realizar consultas y archivar a la carpeta de evidencias.
ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN	Ordenar la información recolectada Consultar más información de la tierra.	Libro de CCNN de 6to grado. Internet.	Archivar datos relevantes en el portafolio
ELABORACIÓN	Crear un glosario de palabras que no conozca sobre el tema.	Diccionario. Internet Hojas de carpeta	Definir los términos desconocidos.
	Elaborar un rompecabezas con las capas de la tierra.	Cartón Imágenes de las capas de la tierra. Goma Tijera. Regla.	Armar el rompecabezas.
EXPERIMENTACIÓN	Diseñar el modelo de la maqueta. Observar el siguiente video. https://www.youtube.com/watch?v=TAQ5xqvP50	Cartulina A3 Lápiz Colores Marcadores	El estudiante deberá expresar su conocimiento mediante la gráfica del planeta tierra para posteriormente ser guardado en el portafolio.
	Contestar las siguientes preguntas: ¿Qué es el planeta tierra? ¿Cuántas capas tienen el planeta tierra?		
	ACTIVIDADES: Elabora la maqueta con el tema “la tierra”	Espuma Flex redonda. Cartón Palillos de dientes. Temperas. Estilete. Goma. Hojas para rotular los nombres.	Conocer la temática en mención para ser expuesta.



PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN:



COMUNICACIÓN DEL PRODUCTO	Revisión del producto final esto lo realizara el docente del área. Exposición de las actividades que se han realizado en todo el periodo.	Recursos del entorno Recursos digitales Recursos humanos	Exposición del proyecto final en el curso. Realizar un resumen.
----------------------------------	---	--	--

PORTAFOLIO:

Para constatar el trabajo se debe elaborar un portafolio, en el cual se evidencia todo lo realizado, este debe tener coherencia y orden.

¿Se logró el objetivo propuesto?

¿Qué dificultades existieron y como se logró resolver?

¿Me encuentro satisfecho con el producto alcanzado? ¿Por qué?

¿La presentación de la maqueta fue adecuada al tema? ¿Por q

ACTIVIDAD 2

Tabla 2

Actividad 2

Tema	Los organismos productores que me dan vida
Objetivo de Aprendizaje	Plasmear el aprendizaje a través de la germinación de semillas con las plantas endémicas de la zona, para que los estudiantes tengan la labor de cuidar y conservar los cultivos orgánicos en las escuelas lo cual ayudara a relacionar la teoría y la práctica.
Desafío	Germinar semillas utilizando las cascaras de huevos y los cortones.
Producto final	Huerto de germinación de semillas con plantas endémicas.
IDEAS PREVIAS A LA PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	
¿Qué profesionales me pueden colaborar con la ejecución del proyecto?	
¿Qué personas conocen y me pueden ayudar con información para la ejecución del proyecto?	
¿Qué conocimientos previos poseen el equipo de trabajo?	
¿Qué área del conocimiento me podrá aportar a la ejecución del proyecto?	
NÚMERO DE INTEGRANTES DE EQUIPO	5

PORTAFOLIO: Guardar los resúmenes en el portafolio

PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN:

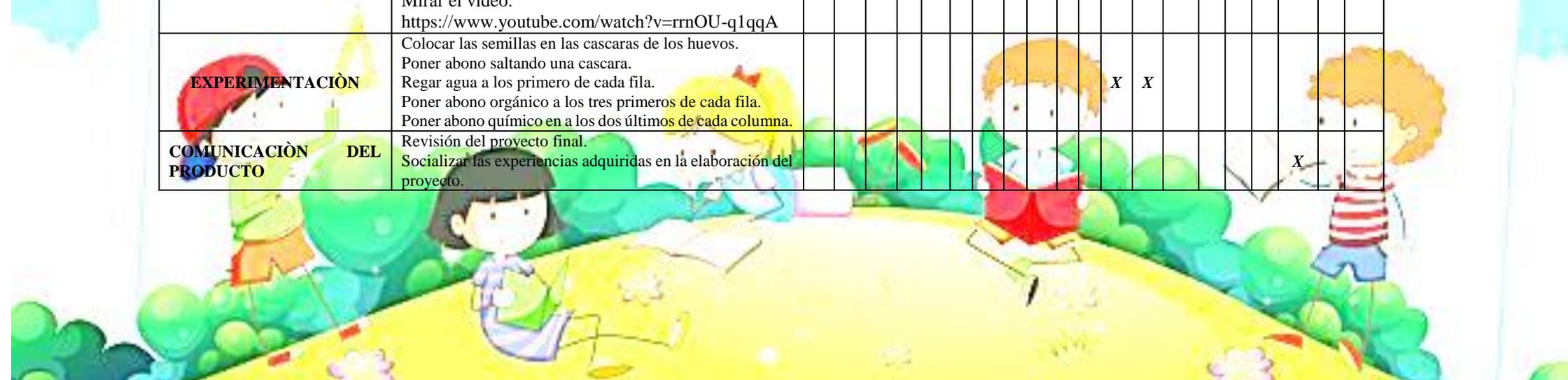
- ¿Se logró el desarrollar el proyecto?
- ¿Qué dificultades existieron y como se logró resolver?
- ¿Me encuentro satisfecho con el producto alcanzado? ¿Por qué?

FASE	CONTENIDOS	RECURSOS	ACTIVIDAD/PORTAFOLIO
INVESTIGACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Definir que son los organismos productores. Investigar cuales son los principales organismos productores. Definir: Germinación Semillas Plantas endémicas Huertos 	Libro de CCNN de 6to grado. Computadora Internet. Revistas	Búsqueda de información Seleccionar la información Analizar la información Registrar la información
ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Organizar la información recolectada. Fortalecer cada tema consultado. Precisar la información sobre el Huerto de germinación de semillas con plantas endémicas. 	Computadora Internet Videos	Sistematizar la información.
ELABORACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Seleccionar el espacio para el huerto. Seleccionar las cascaras de huevos. Seleccionar el cartón Seleccionar las semillas Colocar la arcilla en las cascaras de los huevos. Introducir las semillas en las cascaras de los huevos. Mirar el video. https://www.youtube.com/watch?v=rnOU-q1qqa 	Cascaras de huevos. Una mesa. Abono Cartón Semillas Arcilla	Introducir las semillas en las cascaras de los huevos. Anotar la organización de la germinación.

			
EXPERIMENTACIÒN	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar las semillas en las cascara de los huevos. • Poner abono saltando una cascara. • Regar agua a los primero de cada fila. • Poner abono orgánico a los tres primeros de cada fila. • Poner abono químico en a los dos últimos de cada columna. 	Semillas de frejol y maíz. Abono orgánico Abono químico Agua Coscaras de huevos Cortón de huevos	Observar la germinación de las semillas tomando en cuenta los distintos aspectos que se realizó al momento de sembrar. Anotar todo el proceso de germinación del frejol y maíz.
COMUNICACIÒN DEL PRODUCTO	Revisión del proyecto final. Socializar las experiencias adquiridas en la elaboración del proyecto.	Mesas Carteles Videos	Exponer el proyecto Explicar el proceso.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tema del proyecto: El planeta en que vivimos y el agua que bebemos		Mes.....																		
Fases	Actividades	Semana 1				Semana 2				Semana 3				Semana 4						
INVESTIGACIÒN	Definir que son los organismos productores. Investigar cuales son los principales organismos productores. Definir: Germinaciòn, Semillas, Plantas endémicas, Huertos	X	X																	
ORGANIZACIÒN DE LA INFORMACIÒN	Organizar la informaciòn recolectada. Fortalecer cada tema consultado. Precisar la informaciòn sobre el Huerto de germinaciòn de semillas con plantas endémicas.			X	X															
ELABORACIÒN	Seleccionar el espacio para el huerto. Seleccionar las cascaras de huevos. Seleccionar el cartòn Seleccionar las semillas Colocar la arcilla en las cascaras de los huevos. Introducir las semillas en las cascaras de los huevos. Mirar el video. https://www.youtube.com/watch?v=rrnOU-q1qqA							X	X											
EXPERIMENTACIÒN	Colocar las semillas en las cascaras de los huevos. Poner abono saltando una cascara. Regar agua a los primero de cada fila. Poner abono orgánico a los tres primeros de cada fila. Poner abono químico en a los dos últimos de cada columna.											X	X							
COMUNICACIÒN DEL PRODUCTO	Revisiòn del proyecto final. Socializar las experiencias adquiridas en la elaboraciòn del proyecto.																	X		



ACTIVIDAD 3

Tabla 3

Actividad 3

Tema	Conservo los ecosistemas
Objetivo de Aprendizaje	Compartir información sobre la conservación de los ecosistemas por medio de una capacitación en el aula, esta permitirá concienciar y aprender mejor el tema.
Desafío	El educando debe conocer sobre el tema; ser capaz de responder interrogantes.
Producto final	Formular una capacitación con el respectivo tríptico. Que los educandos se concienticen sobre la importancia de la conservación de los ecosistemas.
IDEAS PREVIAS A LA PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	
¿Qué personas pueden colaborar con la ejecución del proyecto?	
¿Qué personas conocen y me pueden ayudar con información para la ejecución del proyecto?	
¿Qué conocimientos previos tengo para alcanzar el desafío?	
¿Qué área del conocimiento me podrá aportar a la ejecución del proyecto?	
NÚMERO DE INTEGRANTES DE EQUIPO	5

GUÍA DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

FASE	CONTENIDOS	RECURSOS	ACTIVIDAD/PORTAFOLIO
INVESTIGACIÓN	La contaminación La deforestación La sobreexplotación Estrategia de las tres R.	Internet Libros Artículos Revistas	Información seleccionada debe ser compilada.
ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN	Dictaminar información recogida	Carpetas Internet Libros	Documentos elegidos, serán reunidos en el portafolio

	Mejorar cada tema haciendo más averiguaciones.		
ELABORACIÓN	<p>Actividades:</p> <p>Elaborar una sopa de letras, ésta actividad se desarrollara en el aula; los términos a encerrar serán relacionados con el tema.</p> <p>Elaborar un tríptico con todas las carillas; imágenes e información selecta y detallada.</p>  <p>Realizar una presentación de días positivos para el desarrollo del tema.</p> <p>Elaboración de un video con temáticas relevantes sobre el tema.</p> 	<p>Marcadores</p> <p>Hojas de papel boom</p> <p>Computadora</p> <p>Hojas de papel boom</p>	<p>Ésta actividades se desarrollaran en el aula, después serán guardados en el portafolio.</p>
EXPERIMENTACIÓN	<p>Desarrollar la temática en el aula, respondiendo las interrogantes.</p>	<p>Computadora</p> <p>Infocus</p>	<p>Prepararse para el taller.</p> <p>Conocer los temas y ser capaz de responder las interrogantes.</p> <p>Guardar la información en el portafolio digital.</p>
COMUNICACIÓN DEL PRODUCTO	<p>Exploración del producto final, esto lo realizara el docente del área.</p> <p>Ostentación de las actividades que se han realizado en todo el proceso.</p>	<p>Recursos del entorno</p> <p>Recursos digitales</p> <p>Recursos humanos</p>	<p>Esclarecimiento de la realización del taller</p> <p>Elaboración de un resumen relacionado a la actividad.</p>

**PORTAFOLIO:**

Para constatar el trabajo se debe elaborar un portafolio, en el cual se evidencia todo lo realizado, este debe tener coherencia y orden.

**PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN:**

¿Se logró el objetivo propuesto?

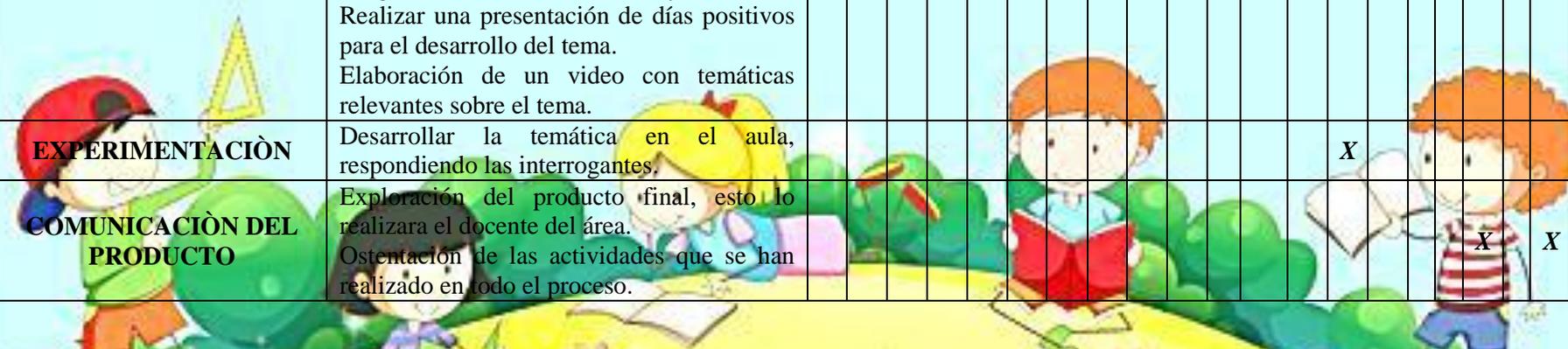
¿Qué dificultades existieron y como se logró resolver?

¿Me encuentro satisfecho con el producto alcanzado? ¿Por qué?



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tema del proyecto: Conozco los tipos de ecosistemas de mi entorno.		Mes.....																								
Fases	Actividades	Semana 1					Semana 2					Semana 3					Semana 4									
INVESTIGACIÒN	La contaminación La deforestación La sobreexplotación Estrategia de las tres R.	X	X	X	X	X																				
ORGANIZACIÒN DE LA INFORMACIÒN	Dictaminar información recogida Mejorar cada tema haciendo más averiguaciones.																									
ELABORACIÒN	Actividades: Elaborar una sopa de letras, ésta actividad se desarrollara en el aula; los términos a encerrar serán relacionados con el tema. Elaborar un tríptico con todas las carillas; imágenes e información selecta y detallada. Realizar una presentación de días positivos para el desarrollo del tema. Elaboración de un video con temáticas relevantes sobre el tema.											X	X	X	X	X										
EXPERIMENTACIÒN	Desarrollar la temática en el aula, respondiendo las interrogantes.																					X				
COMUNICACIÒN DEL PRODUCTO	Exploración del producto final, esto lo realizara el docente del área. Ostentación de las actividades que se han realizado en todo el proceso.																							X	X	



ACTIVIDAD 4

Tabla 4

Actividad 4

Tema	Prevengo los desastres naturales
Objetivo de Aprendizaje	Concienciar a los estudiantes sobre las medidas de bioseguridad que se debe aplicar en caso de desastres naturales, esto por medio de la elaboración de una dramatización ,ésta, permitirá que los involucrados aprendan el tema de mejor manera
Desafío	Realizar una dramatización del desastre natural: Terremoto.
Producto final	Dramatizar las acciones pertinentes en caso de que suceda un terremoto.
IDEAS PREVIAS A LA PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	
¿Qué personas pueden colaborar con la ejecución del proyecto?	
¿Qué personas conocen y me pueden ayudar con información para la ejecución del proyecto?	
¿Qué conocimientos previos tengo para alcanzar el desafío?	
¿Qué área del conocimiento me podrá aportar a la ejecución del proyecto?	
NÚMERO DE INTEGRANTES DE EQUIPO	5

GUÍA DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

FASE	CONTENIDOS	RECURSOS	ACTIVIDAD/PORTAFOLIO
INVESTIGACIÓN	Tsunamis Huracán Inundaciones Terremotos sismos o temblores	Internet Libros Artículos Revistas	La información más relevante será apuntada y reunida en el portafolio.
ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN	Dictaminar información recogida Mejorar cada tema haciendo más averiguaciones	Carpetas Internet Libros	Documentos elegidos, serán reunidos en el portafolio

<p>EXPERIMENTACIÓN</p>	<p>Elaboración del escenario.</p> <p>Se repasara el guión redactado por los estudiantes.</p>	<p>Carteles Señales de evacuación Pito Vestimenta Personal</p>	<p>Se deberán preparar para la demostración, se tomaran fotos para aportar al portafolio</p>
<p>COMUNICACIÓN DEL PRODUCTO</p>	<p>Exploración del producto final, esto lo realizara el docente del área.</p> <p>Ostentación de las actividades que se han realizado en todo el proceso.</p>	<p>Recursos del entorno Recursos digitales Recursos humanos</p>	<p>Esclarecimiento de la realización del taller Elaboración de un resumen relacionado a la actividad.</p>

PORTAFOLIO: Para constatar el trabajo se debe elaborar un portafolio, en el cual se evidencia todo lo realizado, este debe tener coherencia y orden.

PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN:

- ¿Se logró el objetivo propuesto?
- ¿Qué dificultades existieron y como se logró resolver?
- ¿Me encuentro satisfecho con el producto alcanzado? ¿Por qué?

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tema del proyecto: Prevengo los desastres naturales		Mes.....																								
Fases	Actividades	Semana 1					Semana 2					Semana 3					Semana 4									
INVESTIGACIÒN	Tsunamis Huracán Inundaciones Terremotos sismos o temblores	X	X	X	X	X																				
ORGANIZACIÒN DE LA INFORMACIÒN	Dictaminar información recogida Mejorar cada tema haciendo más averiguaciones.																									
ELABORACIÒN	Actividad: Visualización de un video con el tema el terremoto. https://www.youtube.com/watch?v=-i6LkaLjt8Q Realizar la compilación de ideas principales del video. Elaboración de un borrador del guion.												X	X	X	X	X									
EXPERIMENTACIÒN	Elaboración del escenario. Se repasara el guión redactado por los estudiantes.																	X	X	X	X	X				
COMUNICACIÒN DEL PRODUCTO	Exploración del producto final, esto lo realizara el docente del área.																								X	X



Anexo 2. Plan de clase 1 (por destrezas con criterios de desempeño)

1. DATOS INFORMATIVOS:			
TEMA DE CLASE: Vamos a conocer el planeta tierra	Área/assignatura: Ciencias Naturales	Grado/Curso: Sexto grado de EGB	CONTENIDOS: COGNITIVO: Vamos a conocer el planeta tierra CONTENIDO PROCEDIMENTAL: Conocer las capas que conforman el planeta tierra. CONTENIDO ACTITUDINAL: Valorar y potenciar el cuidado de nuestro planeta Tierra.
OBJETIVO: OG.CN.2. Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución; sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo, y sobre los procesos, físicos y químicos, que se producen en la materia.			PERIODOS: 45 minutos
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS: CN.3.4.4. Analizar modelos de la estructura de la Tierra y diferenciar sus capas de acuerdo a sus componentes.			
METODOLOGÍA			
ESTRATEGIAS (de enseñanza)	ACTIVIDADES QUE DESARROLLA EL DOCENTE	ACTIVIDADES QUE REALIZA EL ESTUDIANTE	ESTRATEGIAS (de aprendizaje)
Estrategias de activación de conocimientos	INICIO: ACTIVACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y EXPECTATIVAS	INICIO:	Estrategia socio afectiva
	El docente saluda de manera respetuosa y afectuosa	Responden el saludo con alegría todos los estudiantes.	
	Se realizan preguntas personales o coyunturales.	Responde las preguntas personales.	
	Se desarrollará la dinámica: “El piso es de lava”	Participa de forma divertida a los estudiantes, mediante preguntas relacionadas a su contexto.	

	Realizar preguntas de la clase anterior acerca de “Clima en Ecuador”	Recuerdan la temática anterior.	Estrategia de retención
Ilustraciones	EXPERIENCIA Presentación de imágenes referentes al tema anterior	Observa las imágenes. Relaciona las ilustraciones con el tema de la clase.	Estrategia de observación
Actividad focal introductoria	Formulación de preguntas para enlazar el nuevo conocimiento.	Examina las preguntas para razonar sobre el tema impartido en la clase.	Estrategia de adquisición de información
	ACTIVACIÓN DE CONOCIMIENTOS PARA EL ENLACE DEL CONOCIMIENTO PREVIO Y NUEVO		
	REFLEXIÓN		
Discusión guiada	Formulación de preguntas acerca de cómo es el suelo en su localidad.	Ejemplifica acerca de las preguntas formuladas.	Estrategia de ejemplificación.
Ilustraciones	Elaboración de preguntas de acuerdo a las imágenes presentadas para enlazar el clima en diferentes sectores del Ecuador y nuestro planeta. Enunciación del tema “¿Vamos a conocer el planeta tierra”	Compara las imágenes presentadas.	Estrategia de comparación
Discusión Guiada.	Se presenta el objetivo de la clase implícitamente	Identifica el tema de la clase.	Estrategia discursiva
	DESARROLLO: CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO	DESARROLLO:	

Ilustraciones	Presentación de ilustraciones sobre el planeta Tierra	Observa las ilustraciones con atención.	Estrategia de observación
Foro	Preguntas acerca del planeta Tierra	Establece la importancia del Planeta Tierra.	Estrategia de aprendizaje colaborativo
	Conceptualización		
Discusión guiada	Diálogo acerca de la importancia del cuidado del planeta Tierra	Infiere la importancia del cuidado del planeta Tierra	Estrategia discursiva
Rueda de atributos	Representación de las características del planeta Tierra	Identifica las características del Planeta Tierra	Estrategia de recirculación
Maqueta	Representación de las capas de la Tierra	Establece una relación con respecto a las capas de la Tierra presentadas.	Estrategia de elaboración
Cuadro Comparativo	Comparación de características de las capas de la Tierra	Analiza las características de las capas que existen en el planeta Tierra.	Estrategia de comparación
Dado	Ejemplifica las capas de la Tierra	Concientiza la importancia de las capas de la Tierra.	Estrategia manejo de recursos
	CIERRE: CONSOLIDACIÓN DEL CONOCIMIENTO		
	Aplicación		
Estrategia de instrucción	Se dan instrucciones, y se explican las actividades que se van a resolver en la clase. Verificación de la comprensión de la actividad o tarea.	Identificar las capas de la Tierra a través del siguiente crucigrama. Unir con líneas las imágenes según las capas de la Tierra.	Estrategia de elaboración:

	Verificación de la actividad o tarea desarrollada.	Realizar un dibujo sobre las capas que tiene el planeta Tierra	
		Responder a la pregunta ¿Cuál es la importancia de conocer las capas de la Tierra? Elabora la maqueta con el tema “la tierra”	
EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES			
Indicadores de logro		Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos	
Analiza la estructura de la Tierra (capas, componentes) como parte del sistema solar y su órbita, con respecto al Sol y el resto de planetas.		Actividad de evaluación: Representación de las características de las capas de la Tierra Técnica: Observación Instrumento: Lista de cotejo	
MEDIOS O RECURSOS DIDÁCTICOS			
<p>Tipo de recursos didácticos Concreto: Imágenes, Libro de Ciencias Naturales, Ficha Educativa, maqueta, carteles, dado, pizarra</p> <p>En qué etapa de la clase se utilizaron los recursos didácticos</p> <p>Inicio: Imágenes</p> <p>Desarrollo: Pizarra Maqueta Ilustraciones</p> <p>Cierre: Ficha educativa Maqueta</p>			

Información Científica

I. LA TIERRA

La Tierra es uno de los planetas que forman parte del Sistema Solar. Tiene forma esférica y está ligeramente achatada por los polos. Es un planeta pequeño, aunque nos parezca muy grande. Si lo comparamos con el Sol, la Tierra es un millón de veces menor.

1.1. Las capas de la Tierra

En nuestro planeta se distinguen las siguientes capas: geósfera, hidrósfera, atmósfera y biósfera.

La geósfera (1) es la parte sólida del planeta. Está formada por los continentes, el fondo de los mares y todo lo que se encuentra bajo estos.

La hidrósfera (2) es la parte líquida del planeta. La componen los océanos, las mares, los lagos, las ríos, las aguas subterráneas, etc.

La atmósfera (3) es la capa de gases que envuelve al planeta. Estos son el oxígeno, el dióxido de carbono, el vapor de agua, entre otros.

La biósfera (4) es el conjunto de seres vivos del planeta y que pueden encontrarse en la atmósfera, en la hidrósfera o en la geósfera.

Diámetro ecuatorial: 12 756 km
Diámetro polar: 12 714 km

76

A continuación, nos detendremos en la **geósfera**, la parte sólida del planeta. De la superficie al interior, la **geósfera** está formada por tres capas concéntricas: corteza, manto y núcleo.

La corteza (1) es la capa más superficial y más fina. Los materiales que la componen son sólidos.

El manto (2) es la capa intermedia y está situada bajo la corteza. Está constituido por materiales sólidos y otros materiales semilíquidos.

El núcleo (3) es la capa interna y su temperatura es muy elevada. Está formado por materiales fundidos y sólidos.

1. **Coloca** este dibujo y lleva a cabo las siguientes actividades.

- Pinta** de un color diferente cada una de las capas de la Tierra.
- Escribe** el nombre de cada capa en su lugar respectivo.
- Anota** la información que conozcas de cada una de las capas.

2. **Investiga** cuál es el argumento de la novela de Julio Verne, *Viaje al centro de la Tierra*, y **escribe** los métodos que utilizan sus protagonistas para poder llevar a cabo este viaje.

Del cuaderno de actividades

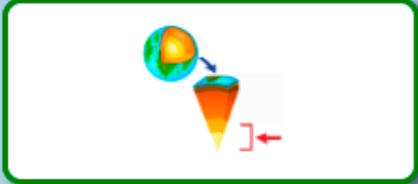
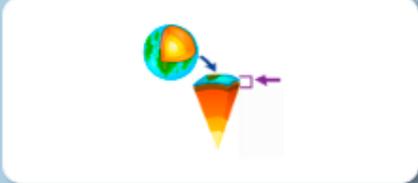
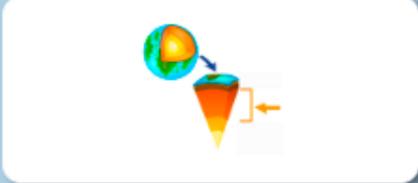
77

Referencia Bibliografica

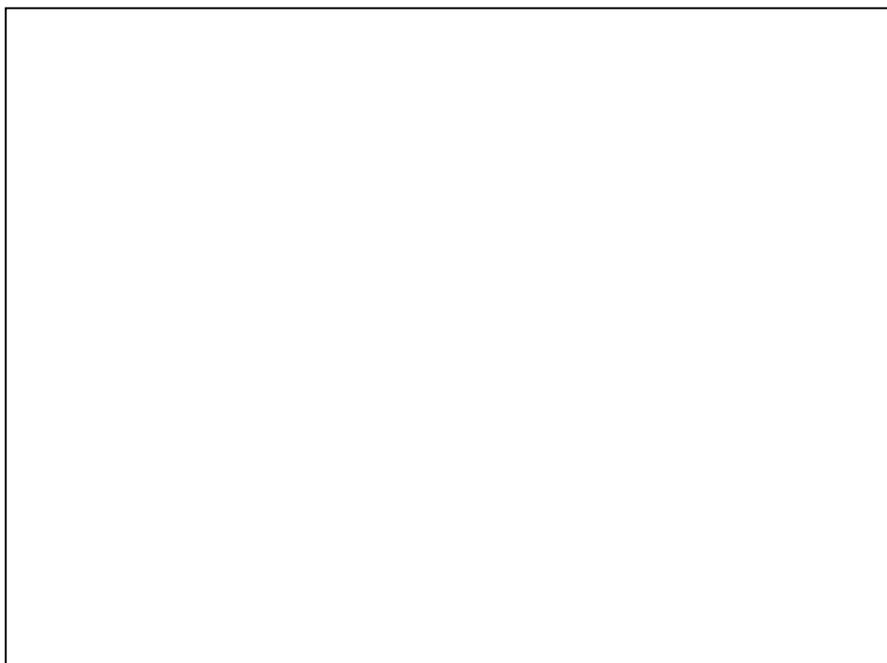
- Núñez, L, A. (2020). Texto Integrado – 6^{to} EGB. Ministerio de Educacion. Quito – Ecuador. Obtenido de: <https://bibliotecaia.ism.edu.ec/MINEDUC/6e/6egb-CCNN-F1.pdf>
- Cueva, V, P. (2021). Currículo priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales para Educación General Básica, Subnivel Elemental. Ministerio de Educacion. Quito – Ecuador. Obtenido de: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/12/Curriculo-priorizado-con-enfa>

Actividades

Unir con líneas las imágenes según las capas de la Tierra

	MANTO
	NÚCLEO
	CORTEZA

Realice un dibujo sobre las capas de Tierra.



Lista de cotejo

Universidad Técnica del Cotopaxi - Extensión Pujilí.		
Grado: Sexto grado de EGB	Área: Ciencias Naturales	Docente:
Aprendizajes Esperados: Identificar el conocimiento adquirido sobre las capas de la Tierra.		
Criterio de Evaluación	Si	No
Analiza las capas que existe en la Tierra.		
Determina la importancia de las capas de la Tierra.		
Caracteriza las capas de la Tierra.		
Reconoce las capas de la Tierra.		
Total		

Anexo 3. Recursos Didácticos

Imagen 1



Explicación de la clase

Imagen 2



Finalización de la clase

Imagen 3



Finalización de la clase

Imagen 4



Recurso didáctico sobre las capas de la tierra

Anexo 4. Guía de observación

GUIA DE OBSERVACION

Dirigido a docentes tutores y docentes en formación

OBJETIVO: Determinar las actividades que realiza el docente para el fortalecimiento del proceso didáctico en función de la metodología aplicada.

INDICADORES	DESCRIPCION
INICIO: ACTIVACION DE CONOCIMIENTOS	
Se desarrolla actividades de motivación.	<i>El docente desarrolla la dinámica que compujino de manera satisfactoria con relación al tema a tratar posteriormente, de esta manera, realiza un ejercicio atractivo, siempre adaptados a la edad y circunstancias de las personas participantes.</i>
Actitud positiva del docente para iniciar la clase.	<i>Muestra seguridad al momento de iniciar la clase, y los estudiantes participan de forma activa.</i>
Toma las experiencias previas de los estudiantes como punto de partida: formulación de pregunta, lluvia de ideas, diálogo.	<i>El docente al parte su clase desde experiencias propias de cada estudiante, respetando así el fondo de experiencia de los mismos al momento de participar.</i>
Presenta el tema y objetivo de la clase.	<i>Presenta de manera satisfactoria el tema de clase de forma sucinta captando así la atención de los estudiantes, y el objetivo implícitamente.</i>
Realiza un resumen sencillo del tema nuevo de la clase.	<i>El docente realizara un resumen del nuevo tema a tratar de manera permanente, demostrando así que domina de manera eficiente el contenido científico con el cual va a desarrollar la clase.</i>

<p>Se incorpora actividades diferentes a las que regularmente se realiza.</p>	<p>Si se incorpora actividades diferentes desarrollando conocimientos acordes a las edades</p>
<p>Se utiliza recursos didácticos creativos e innovadores para captar el interés de los estudiantes en esta etapa de la clase.</p>	<p>El material didáctico que fue elaborado motiva a los estudiantes a conocer más sobre el nuevo tema ya que es aplicado de manera satisfactoria</p>
<p>CIERRE: CONSOLIDACION DEL CONOCIMIENTO</p>	
<p>Se asigna actividades e instrucciones para que los estudiantes las desarrollen con éxito.</p>	<p>La ficha educativa aplicada a los estudiantes se desarrolla de manera eficaz, ya que las instrucciones fueron claras y precisas para que los estudiantes puedan resolver la misma.</p>
<p>Se verifica las actividades desarrolladas por los estudiantes.</p>	<p>La ficha educativa fue verificada de forma exitosa y demuestra que los estudiantes desarrollaron de manera adecuada.</p>
<p>Se realiza preguntas para comprobar si los estudiantes comprendieron la clase.</p>	<p>Se establecen interrogantes a los estudiantes para establecer si los estudiantes comprendieron la clase y adquirieron conocimientos nuevos según lo planificado.</p>



<p>Se refuerza la explicación a los estudiantes para que avancen con las actividades.</p>	<p><i>Si existe instrucciones claras del docente para que los estudiantes puedan seguir desarrollando las actividades.</i></p>
<p>Se utiliza recursos didácticos creativos e innovadores para captar el interés de los estudiantes en esta etapa de la clase.</p>	<p><i>Si se utilizo material didáctico relacionado al lema de clase</i></p>
<p>Se realiza realimentación con envío de tareas a la casa.</p>	<p><i>Si se realiza retroalimentación con envío de tarea a la casa en base a las instrucciones dadas por el docente</i></p>

Gracias por su colaboración

GUIA DE OBSERVACION

Dirigido a docentes tutores y docentes en formación

OBJETIVO: Determinar las actividades que realiza el docente para el fortalecimiento del proceso didáctico en función de la metodología aplicada.

INDICADORES	DESCRIPCION
INICIO: ACTIVACION DE CONOCIMIENTOS	
Se desarrolla actividades de motivación.	El docente si desarrolla actividades de motivación despertando así el interés en los niños
Actitud positiva del docente para iniciar la clase.	El docente se dirige a sus estudiantes con mucho entusiasmo, creando confianza en los estudiantes
Toma las experiencias previas de los estudiantes como punto de partida: formulación de pregunta, lluvia de ideas, diálogo.	Se presentan interrogantes del tema anterior por parte del docente para poder iniciar la clase.
Presenta el tema y objetivo de la clase.	El docente presenta de manera satisfactoria el tema de clase y el objetivo propuesto.
Realiza un resumen sencillo del tema nuevo de la clase.	Se realiza un resumen corto de lo que se tratara' durante la clase, despertando así interés y curiosidad en los estudiantes sobre el nuevo conocimiento que van adquirir.

<p>Se utiliza recursos didácticos creativos e innovadores para captar el interés de los estudiantes en esta etapa de la clase.</p>	<p>Si se utilizan recursos didácticos llamativos los cuales sirven para captar más la atención de los estudiantes y poder construir así conocimientos significativos.</p>
DESARROLLO: CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO	
<p>Utiliza estrategias, técnicas para la construcción del conocimiento: cuadros comparativos, cuadros sinópticos, diagramas de llaves, mapa mental, mapa conceptual, mentefacto y otros.</p>	<p>En esta etapa de la clase el docente utiliza algunas estrategias para poder construir el conocimiento en los estudiantes, una de ellas fue un cuadro sinóptico.</p>
<p>Maneja el proceso de interacción y participación.</p>	<p>El docente, maneja con satisfacción la participación de los estudiantes permitiéndoles participar también en la clase al responder algunas interrogantes planteadas.</p>
<p>Relaciona el tema tratado con la realidad, es pertinente al contexto.</p>	<p>Si existe una relación del tema con el contexto al cual pertenece cada estudiante, respetando sus criterios y puntos de vista al momento de tratar el tema.</p>
<p>Sigue una secuencia lógica para la construcción del conocimiento.</p>	<p>Se imparte la clase de manera secuencial, respetando todos los puntos establecidos en la planificación realizada anteriormente.</p>

<p>Se incorpora actividades diferentes a las que regularmente se realiza.</p>	<p>Si se incorporó actividades diferentes a las cuales están acostumbrados los estudiantes, utilizando material didáctico innovador para poder impartir con éxito el tema.</p>
<p>Se utiliza recursos didácticos creativos e innovadores para captar el interés de los estudiantes en esta etapa de la clase.</p>	<p>El docente utiliza correctamente el material didáctico elaborado el cual facilita los aprendizajes de los niños y consolida los saberes con mayor eficacia.</p>
<p>CIERRE: CONSOLIDACION DEL CONOCIMIENTO</p>	
<p>Se asigna actividades e instrucciones para que los estudiantes las desarrollen con éxito.</p>	<p>En el cierre de la clase el docente emite instrucciones de manera clara y precisa para que los estudiantes puedan desarrollar de manera eficaz lo planificado.</p>
<p>Se verifica las actividades desarrolladas por los estudiantes.</p>	<p>El docente verifica en cada momento las actividades que están desarrollando los estudiantes.</p>
<p>Se realiza preguntas para comprobar si los estudiantes comprendieron la clase.</p>	<p>Si se realizan interrogantes por parte del docente para comprobar si existió un aprendizaje significativo al cual todos los estudiantes responden de manera satisfactoria.</p>

Anexo 5: Fotografías de la clase

Imagen 1



Imagen 2

activa de los

Desarrollo de la clase

Imagen 3



Imagen 4



de la rueda de

Presentación de cuadro sinóptico sobre las capas de la tierra

Anexo 6. Hojas de vida



DATOS INFORMATIVOS PERSONAL DOCENTE

DATOS PERSONALES:

APELLIDOS: LOGROÑO HERRERA

NOMBRES: LORENA DEL ROCÍO

CÉDULA DE CIUDADANIA: 0501976120

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: LATACUNGA 29/03/1973

DIRECCIÓN DOMICILIARIA: CIUDADELA RUMIPAMBA

TELÉFONO CONVENCIONAL: 032810-713

TELÉFONO CELULAR: 0987122777

TIPO DE DISCAPACIDAD: Ninguna

CARNÉ CONADIS: NO

CORREO ELECTRONICO: lorena.logrono@utc.edu.ec



ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS:

NIVEL	TITULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO	CODIGO DEL REGISTRO SENESCYT
TERCERO	Licenciada en Ciencias de la Educación, Especialidad Cultura Física	27 de Agosto del 2002	1020-02-180334
CUARTO	Magíster en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo	06 de Diciembre del 2017	1010-2017-1910291
	Diploma Superior en Didáctica de la Educación Superior	28 de Julio del 2010	1020-10-713971
	Magíster en Educación Superior	31 de Marzo del 2006	1005-06-646335

HISTORIAL PROFESIONAL:

EXTENSIÓN EN LA QUE LABORA: EXTENSIÓN PUJILÍ

CARRERA A LA QUE PERTENECE: CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUAL SE DESEMPEÑA: CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

FECHA DE INGRESO A LA UTC: 16/04/2001

FIRMA

Curriculum vitae



Datos Personales

Nombres: Leslee Jomaira
Apellidos: Asimbaya Chacha
C.I: 172765354-3
Fecha de nacimiento: 20/09/2000
Teléfono móvil: 0987176450
Dirección: Machachi

Estudios Realizados

Primaria: Escuela Fiscal Mixta “Isabel Yánez”
Secundaria: Unidad Educativa “Machachi”
Título Obtenido “Bachiller en Ciencias Sociales”
Educación Actualmente Universidad Técnica de Cotopaxi
Superior: Carrera de Educación Básica

FIRMA

Curriculum vitae



Datos Personales

Nombres: Marco Stiven
Apellidos: Oto Catota
C.I: 0504321837
Fecha de nacimiento: 25/04/1999
Teléfono móvil: 0995913478
Dirección: Latacunga

Estudios Realizados

Primaria: Escuela Fiscal Mixta “Antonio Clavijo”
Secundaria: Unidad Educativa “Vicente León”
Título Obtenido “Bachiller en Ciencias Sociales”
Educación Actualmente Universidad Técnica de Cotopaxi
Superior: Carrera de Educación Básica

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Stiven Oto', written over a faint circular stamp or watermark.

FIRMA