



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

EXTENSIÓN PUJILÍ

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

LA INVESTIGACIÓN COMO MÉTODO PARA LA ENSEÑANZA-
APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica.

Autora:

Chulca Molina Katheryn Sulay

Tutor:

PhD. Armas Víctor Hugo

PUJILÍ – ECUADOR

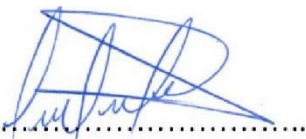
FEBRERO, 2025

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Chulca Molina Katheryn Sulay, con cédula de ciudadanía No. 055014880-3 declaro ser autora del presente proyecto de investigación **“LA INVESTIGACIÓN COMO MÉTODO PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES”**, siendo el PDH, Armas Víctor Hugo, tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Pujilí, 25 de febrero del 2025



Chulca Molina Katheryn Sulay

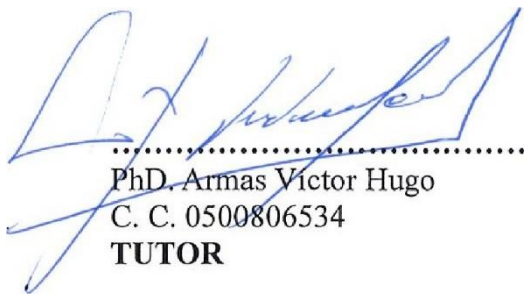
C.C. 055014880-3

AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el título:

“LA INVESTIGACIÓN COMO MÉTODO PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES”, de Chulca Molina Katheryn Sulay, de la carrera de Educación Básica, considero que dicho Informe Investigativo es merecedor del aval de aprobación al cumplir las normas técnicas, traducción y formatos previstos, así como también ha incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la pre-defensa.

Pujilí, 25 de febrero del 2025



.....
PhD. Armas Victor Hugo
C. C. 0500806534
TUTOR


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, Extensión Pujilí, el postulante Chulca Molina Katheryn Sulay, con el título de Proyecto de Investigación “La investigación como método para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales” han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación del Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza digitalizar el proyecto correspondiente, según la normativa institucional.

Para constancia firman:

Pujilí, 25 de febrero del 2025


.....
PhD. Luis Gonzalo López Rodríguez

C.C.05014495508

LECTOR 1


.....
Mgs. Mayra Verónica Riera Montenegro

C.C.0502992308

LECTOR 2


.....
Lic. Mgc. Juan Carlos Vizuite Toapanta.

C.C.05001960140

LECTOR 3

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo está dedicado a mi padre Wilmer Chulca, madre Mirian Molina, quienes con su amor sacrificio y constante apoyo han sido mi guía en cada paso gracias por enseñarme el valor del esfuerzo a mis hermanos, por apoyarme en cada etapa de mi vida a mi novio Christian Casa, por su paciencia, apoyo incondicional y por creer en mi incluso cuando yo dudaba cada uno de ustedes han sido una fuente de inspiración para seguir adelante este logro no solo es mío sino de todos los que caminaron conmigo.

Chulca Molina Katheryn Sulay

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, quien fue mi guía y fortaleza en este camino académico, dándome la sabiduría y perseverancia necesarias para alcanzar este logro.

Con profunda gratitud y amor a mis padres por su sacrificio y constante apoyo a mis hermanos, por ser mi motivación diaria y a mi novio, por su paciencia y confianza en mí.

Extiendo mi gratitud a la Universidad Técnica de Cotopaxi, por abrirme las puertas por permitirme formarme dentro de ella con su guía y conocimiento contribuyeron significativamente a mi formación.

Chulca Molina Katheryn Sulay

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

EXTENSIÓN PUJILÍ

TITULO: La investigación como método para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Autora: Chulca Molina Katheryn Sulay

RESUMEN

La enseñanza de las Ciencias Naturales enfrenta desafíos importantes, especialmente en uso de métodos tradicionales que no fomenta el pensamiento crítico y la participación activa de los estudiantes. En este contexto, la investigación aborda la problemática sobre la dificultad en la implementación de la investigación como método para la enseñanza de las Ciencias Naturales. El objetivo fue determinar la investigación como método para la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales, para promover conocimientos significativos en los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Aurelio Bayas”, de manera específica se busca fundamentar teóricamente esta metodología, se recolecto datos e información mediante entrevistas y una encuesta, cuyo análisis permitió identificar tendencias y patrones, se elaboró una guía didáctica con estrategias prácticas para su implementación. El estudio se desarrolló bajo el enfoque mixto, con un diseño de investigación descriptiva, empleando el método, de campo e hipotético deductivo. La población consistió en cuarenta estudiantes, dos docentes y el rector de la institución a quienes se aplicaron cuestionarios y la guía de preguntas. Los resultados evidencian que, aunque tanto docentes como estudiantes reconocen la importancia fundamental de la investigación y la enseñanza, existen obstáculos significativos como la poca o nula formación en este enfoque. La guía didáctica, fortalece la enseñanza de las Ciencias Naturales, promoviendo un entorno educativo dinámico y participativo. Se concluye que el uso de la investigación en el aula potencializa habilidades de observación, experimentación y resolución de problemas. Se recomienda la capacitación continua de docentes en nuevas metodologías de enseñanza, así como la provisión de recursos didácticos adecuados para facilitar su implementación efectiva en el aula.

Palabras clave: *enseñanza de Ciencias Naturales, método de la investigación, aprendizaje significativo, estrategias didácticas.*

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

EXTENSIÓN PUJILÍ

THEME: La investigación como método para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Author: Chulca Molina Katheryn Sulay

ABSTRACT

The teaching of natural sciences faces significant challenges, especially in the use of traditional methods that do not encourage critical thinking and active participation of students. In this context, the research addresses the issue of the difficulty in implementing research as a method for teaching natural sciences. The objective was to determine research as a method for teaching and learning Natural Sciences, in order to promote significant knowledge in seventh grade students at the 'Aurelio Bayas' Basic Education School, specifically to provide a theoretical basis for this methodology, data and information were collected through interviews and a survey, the analysis of which allowed trends and patterns to be identified, and a didactic guide with practical strategies for its implementation was drawn up. The study was developed under the mixed approach, with a descriptive research design, using the field and hypothetical deductive method. The population consisted of forty students, two teachers and the rector of the institution to whom questionnaires and the question guide were administered. The results show that, although both teachers and students recognize the fundamental importance of research and teaching, there are significant obstacles such as little or no training in this approach. The didactic guide strengthens the teaching of Natural Sciences, promoting a dynamic and participatory educational environment. It is concluded that the use of research in the classroom enhances observation, experimentation and problem-solving skills. Continuous training of teachers in new teaching methodologies is recommended, as well as the provision of adequate didactic resources to facilitate their effective implementation in the classroom.

KEYWORDS: Natural Science teaching, Enquiry method, Meaningful learning, Didactic strategies.

ÍNDICE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	ii
AVAL DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE TITULACIÓN	xiii
1. INFORMACIÓN GENERAL.....	xiii
2. INTRODUCCION	14
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	15
4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.....	17
5. Problema de investigación	17
6.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
6.5. ENUNCIADO DEL PROBLEMA	20
6. OBJETIVOS	20
7.1. Objetivo General.....	20
7.2. Objetivos específicos.....	20
7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS.....	21
8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA TÉCNICA	22
9.1. Antecedentes.....	22
9.2. El enfoque constructivista	24
9.3. La investigación como método en la enseñanza-aprendizaje.....	25
9.4. Definición y principios de la investigación en educación.....	25

9.4.1. Concepto y características de la investigación como método educativo	25
9.4.2. Principios del método de investigación aplicada en el aula	26
9.4.3. Importancia de la investigación en la educación.....	26
9.5. Métodos aplicados en la enseñanza en las Ciencias Naturales.....	27
9.5.1. Método tradicional	27
9.5.2. Método de inter-aprendizaje.....	28
9.5.3. Método deductivo e inductivo.....	28
9.5.4. Método científico.....	29
9.5.5. Método heurístico.....	29
9.5.6. Método experimental	30
9.5.7. Método por proyectos.....	31
9.5.8. Método de investigación.....	31
9.6. Beneficios de la investigación en la enseñanza de las Ciencias Naturales	32
a) Desarrollo de competencias científicas:	32
b) Aprendizaje Activo y Crítico.....	32
c) Motivación y Curiosidad.....	32
d) Habilidades Interpersonales y Trabajo en Equipo.....	32
e) Conexión con Problemas Reales	33
f) Formación de Pensamiento Crítico.....	33
9.7. Las Ciencias Naturales y su enseñanza-aprendizaje.....	33
9.8. Las Ciencias Naturales en la educación.....	33
9.8.1. Objeto de estudio de las Ciencias Naturales.....	33
9.8.2. Clasificación de las Ciencias Naturales	34
9.9. Enseñanza de las Ciencias Naturales en séptimo grado de Educación Básica ...	34
9.9.1. Caracterización del proceso de enseñanza-aprendizaje en séptimo grado ...	35
9.10. Habilidades y destrezas en la enseñanza de Ciencias Naturales	35
9.11. Fases del aprendizaje por investigación	36

9.12. Rol del docente y estudiante en el aprendizaje basado en la investigación	37
9.13. Evaluación de los métodos aplicados en Ciencias Naturales	37
9.13.1. Instrumentos principales de evaluación en Ciencias Naturales	38
10. PREGUNTAS CIENTIFICAS.....	39
11. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	40
11.1. Enfoque de investigación	40
11.2. Método de investigación	40
11.2.1. Campo	40
11.2.3. Método hipotético deductivo	40
11.3. Tipo de investigación.....	41
11.3.1. Investigación descriptiva	41
11.4. Técnicas e instrumentos	41
11.4.1. Entrevista	41
11.4.3. Población	41
11.4.4. Análisis de la información.....	41
11.4.5. Análisis de datos.....	42
11. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	43
12.1. Encuestas estudiantes de séptimo año de Educación Básica	43
12.2. Análisis de las entrevistas Docentes y Rector	50
12.2.1. Análisis cualitativo de la entrevista docentes	50
12. PROPUESTA	59
13.1. Introducción	59
13.2. Objetivo de la Propuesta	59
13.3. Justificación.....	59
13.4. Desarrollo de la propuesta.....	62
14. Conclusiones y recomendaciones	85
16. ANEXOS.....	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Actividades y sistema de tareas en relación con los objetivos.....	21
Tabla 2	Prácticas en la asignatura de las Ciencias Naturales.....	43
Tabla 4	Recursos tecnológicos para la enseñanza de las Ciencias Naturales	45
Tabla 5	Informes de las observaciones realizadas	46
Tabla 6	Enseña Ciencias Naturales	47
Tabla 7	Las clases de Ciencias Naturales son necesarias, motivantes.....	48
Tabla 8	Evaluación de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales.....	49
Tabla 9	La investigación como método en el proceso de enseñanza aprendizaje	50
Tabla 10	La investigación en el proceso de enseñanza aprendizaje Naturales	50
Tabla 11	Proceso enseñanza aprendizaje motiva al estudiante	51
Tabla 12	Trabajos de investigación fuera del aula.....	52
Tabla 13	Capacitación referente a lo que es investigación, indagación en el aula.	52
Tabla 14	Proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales	53
Tabla 15	Evaluación las tareas y trabajos en la asignatura de las Ciencias Naturales...	53
Tabla 16	Utilización de la investigación como método innovador en los escolares.....	54
Tabla 17	La autoridad en el manejo de métodos como la investigación	55
Tabla 18	La investigación como método	55
Tabla 19	Los docentes de Ciencias Naturales están preparados para la enseñanza.....	56
Tabla 20	La asignatura de Ciencias Naturales se aplica en teoría y práctica.....	57
Tabla 21	La utilización de la investigación como método.....	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	La figura 1 muestra las principales fases del aprendizaje por investigación. .	36
Figura 2	La figura 2 muestras la relación intrapersonal	37
Figura 3	Prácticas en la asignatura de las Ciencias Naturales	43
Figura 4	Prácticas en la asignatura de las Ciencias Naturales	
Figura 5	Recursos tecnológicos para la enseñanza de las Ciencias Naturales	45
Figura 6	Informes de las observaciones realizada	46
Figura 7	Informes de las observaciones realizada	47
Figura 8	Las clases de Ciencias Naturales son necesarias, motivantes	48
Figura 9	Evaluación de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales	49

ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE TITULACIÓN

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto: La investigación como método para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Fecha de inicio: octubre 2024

Fecha de finalización: febrero 2025

Lugar de ejecución: El desarrollo del proyecto de investigación se realizó en la Escuela de Educación Básica “Aurelio Bayas”, 2024-2025.

Cantón Quito, Provincia Pichincha, zona nueve.

Carrera que auspicia: Educación Básica

Tutor: PDH Armas Victor Hugo

Investigadora: Chulca Molina Katheryn Sulay

Área de Conocimiento: Educación

Línea de investigación: Educación y comunicación y diseño para el desarrollo humano y social.

Sub líneas de investigación de la Carrera: Prácticas pedagógicas, didácticas curriculares e inclusivas en las áreas del conocimiento.

2. INTRODUCCION

La formación en la disciplina de las Ciencias Naturales es de suma importantes, especialmente en contextos educativos donde los métodos tradicionales predominan y limitan el desenvolvimiento de destrezas críticas como prácticas en los aprendices. En este sentido el método de la investigación demuestra ser un instrumento poderoso para provocar la curiosidad, análisis crítico y la porte de solucionar dificultades, elementos principales en el proceso de aprendizaje significativo y duradero. Esta metodológico transforma a los estudiantes en actores activos de su propio aprendizaje, permitiéndoles relacionar el conocimiento teórico con su aplicación práctica en contextos reales.

La presenta investigación posee el objetivo principal de determinar la importancia de la investigación como método para la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales, para promover conocimientos significativos en los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Aurelio Bayas”. Para ello, nos trazamos en primer lugar, fundamentar teóricamente este enfoque pedagógico, considerando investigaciones previas que resaltan la importancia del uso de la indagación en el ámbito educativo. Según, González-Moreira et al. (2023), el aprendizaje asentado en la investigación fomenta destrezas principales como la observación, la criticidad y la capacidad de resumir información, lo que permitirá convertirse en aprendices activos y autónomos.

La enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales se configura como uno del pilar fundamental para el entendimiento y la interpretación del mundo, ya que permite adentrarse en el estudio de los fenómenos naturales mediante la aplicación de barias destrezas imprescindibles que orientan la construcción de conocimientos que van más allá de la memorización, al incrementar la hipótesis, la verificación empírica y a la reflexión sobre la interacción que rige la naturaleza.

En segundo lugar, la investigación busca obtener información indiscutible por medio de la aplicación de instrumentos como entrevistas y las encuestas dirigidas a maestros y estudiantes para verificar las percepciones y prácticas relacionadas con la investigación como método didáctico. La relevancia de estas técnicas radica en que permiten recolectar datos cualitativos y cuantitativos. garantizando un análisis integral de la realidad educativa. Hernández y Baptista (2014) resalta que la combinación de métodos de recolección de datos posibilita comprender fenómeno menos complejos en contextos específicos asegurando la validez de los resultados obtenidos.

Este estudio se orienta la producción de la guía didáctica de Ciencias Naturales basada en la percepción como estrategia de aprendizaje práctico con el objetivo de originar la unificación del método de investigación en la praxis pedagógica. Según, Ortega et al. (2024), el diseño de materiales didácticos enfocados en la interacción contribuye el fomento de habilidades científicas y el impulso a un aprendizaje dinámico y situado en el contexto. Asimismo, Carrión et al. (2024), enfatiza que las estrategias pedagógicas basadas en la investigación fortalecen la estimulación de los niños y niñas mejoran sus valoraciones académicas al proporcionar experiencias educativas dinámicas y colaborativas.

Este enfoque se contextualiza en la Escuela de Educación Básica “Aurelio Bayas” situada en Quito Ecuador, donde se identifica limitaciones en la ejecución de métodos activos en las fases del proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales. Según evidenciado en el informe del (MINEDUC, 2016), resulta fundamental impulsar estrategias que estimulen la curiosidad y la investigación desde los primeros niveles educativos, con el fin de asegurar una formación integral en los estudiantes. La presente investigación no solo se enfoca en abordar estas carencias, sino que también se propone ofrecer soluciones tangibles y prácticas que robustezcan la práctica docente.

De modo similar, dicha investigación en la disciplina de las Ciencias Naturales proporciona la adquisición de saberes teóricos, asimismo provoca experiencias en la solución de problemas de vida real en el contexto de sociedad, la reflexión lógica y la toma de decisiones es crucial. Además, las Ciencias Naturales desempeña un papel clave en formación de ciudadanos responsables, conscientes del desafíos ambientales y sociales que enfrenta el planeta.

En síntesis, el método de investigación en la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales es una herramienta que posiciona como indispensable para la formación de estudiantes críticos y reflexivos, preparados para enfrentar los desafíos del entorno actual. Este estudio contribuirá significativamente a desarrollo de estrategias educativas innovadoras y prácticas impactando positivamente tanto en la comunidad educativa como en la formación científica en el Ecuador.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La enseñanza de las Ciencias Naturales en la educación primaria presenta desafíos significativos, especialmente en entornos donde se requiere innovar en los métodos pedagógicos para promover un aprendizaje significativo. En la Escuela de Educación Básica “Aurelio Bayas” se puede observar un problema progresivo sobre el aprendizaje de los

discentes y su disminución en el rendimiento en esta área del conocimiento, lo cual podría estar asociado a la falta de metodologías activas que promuevan la indagación y el pensamiento crítico. Esta problemática limita el aprendizaje y la comprensión de conceptos científicos fundamentales, también impacta el desarrollo integral de los docentes, quienes se ven privados de experiencias educativas enriquecedoras que estimulan su curiosidad.

En una de las prácticas se abordó la estructura interna de la semilla, desde una perspectiva científica permitiendo a los estudiantes explorar las semillas mediante el uso de materiales como; frijoles remojados, lupa y papel húmedo. Esta práctica permitirá conocer y analizar las diferentes partes de una semilla como el embrión, cotiledones y la testa, analizando su función en el crecimiento vegetal. La actividad contribuirá a comprender procesos biológicos esenciales dentro de la Ciencias Naturales.

La Escuela de Educación Básica “Aurelio Bayas” proporciona un marco ideal para realizar esta investigación. La institución cuenta con un cuerpo docente comprometido y un entorno propicio para la innovación educativa, lo que permite explorar nuevas estrategias que integran la investigación como método pedagógico. Este estudio no sólo contribuye al identificar los problemas que afrontan los maestros en la implementación de este método de aprendizaje, también ofrece unas propuestas concretas para superar dichas barreras.

Los beneficios esperados de esta investigación son diversos. En primer lugar, se prevé que los resultados contribuyen a optimizar la práctica docente, proporcionando a los educadores de herramientas eficaces para la enseñanza y la comprensión de las Ciencias Naturales. De igual manera, se anticipa que este trabajo de investigación posea un impacto efectivo en el aprendizaje de los estudiantes y su desempeño académico, al estimular su interés motivación hacia el saber científico. La comunidad educativa en su conjunto se verá favorecida, ya que la mejora en la enseñanza de las Ciencias Naturales puede conducir a un mayor compromiso de los estudiantes con su formación escolar.

Además, se espera que este trabajo beneficie directamente el aprendizaje de los estudiantes. Indirectamente, también tendrá un impacto positivo en las familias y comunidad en general.

En resumen, esta investigación se justifica por su potencial para optimizar la enseñanza de las Ciencias Naturales en la Escuela de Educación Básica “Aurelio Bayas”, estableciendo un camino hacia prácticas de las Ciencias Naturales que resultan ser más significativas ya que, se conjuga la teoría y la práctica compartido entre docente y estudiantes, más efectivas y centradas en el estudiante. Al responder a las necesidades educativas actuales, se posee la

expectativa que los hallazgos de este trabajo ofrezcan un aporte significativo al campo de la educación científica en Ecuador, que puede ser utilizado como base teórica para futuras investigaciones.

4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Beneficiarios directos:

- Director Escuela de Educación Básica “Aurelio Bayas”
- Cuarenta alumnos del séptimo grado de educación básica.
- Dos docentes.

Beneficiarios indirectos:

- Representantes, padres de familia.
- Comunidad educativa.
- Investigadora académica.

5. Problema de investigación

La presente investigación se orienta en el estudio preliminar como la enseñanza y aprendizaje en la disciplina de Ciencias Naturales, específicamente aplicado a estudiantes de séptimo grado de Educación Básica “Aurelio Bayas”, ubicada en la capital del Ecuador Quito, en la Av. Pedro Vicente Maldonado 28 A. El estudio se desarrolla durante el año lectivo 2024 – 2025, en colaboración con un grupo selecto de docentes que imparten la materia de Ciencias Naturales a los séptimos grados de Educación General Básica.

El problema de indagación se enfoca en el desafío que representa la implementación de la investigación como método de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales. A pesar de la evidencia que respalda la eficacia de las metodologías basadas en la investigación para originar un aprendizaje perdurable y significativo en Ciencias Naturales, se ha observado una persistente resistencia entre los educadores para integrar estas estrategias en su praxis pedagógica. Este fenómeno, se manifiesta en un enfoque tradicional y expositivo que limita a los estudiantes en la adquisición de destrezas primordiales como la averiguación, la criticidad y la reflexión de los discentes, impactando negativamente en su aprendizaje, rendimiento académico y en su percepción de la ciencia como un campo dinámico y relevante.

La investigación se delimita a tres aspectos claves; el primero es fundamentar teóricamente la investigación. el segundo la ejecución de instrumentos como el cuestionario y la guía de preguntas. Por último, se propone elaborar una guía didáctica de Ciencias Naturales con estrategias de percepción para lograr un aprendizaje practico sobre el uso de la

investigación como método para la enseñanza y el aprendizaje, alineado con los principios de la formación activa y participativa.

Además, el estudio consideró la realidad de la institución de la Escuela de Educación Básica “Aurelio Bayas”, analizando factores como la educación pedagógica de los docentes, la disponibilidad de herramientas didácticas y la cultura educativa de la institución. Esta delimitación permite enfocar el análisis de las variables de estudio que influyen en la instrucción en la Ciencias Naturales, garantizando que los resultados y análisis obtenidos sean relevantes y aplicables no solo a la institución objeto de estudio, si no a otras realidades educativas similares en el Ecuador.

En consecuencia, esta investigación aporta de manera significativa a la práctica educativa, al facilitar la integración del método de la investigación en la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales. En tal virtud, la presente indagación se plantea el objetivo de determinar la importancia de la investigación como método para la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales, para promover conocimientos significativos en los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Aurelio Bayas”.

6. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA

La educación del área de las Ciencias Naturales ha experimentado transformaciones significativas las últimas décadas en el ámbito educativo global. Los sistemas educativos a nivel mundial están poniendo un énfasis creciente en enfoques pedagógicos activos, como el método de la investigación, provocando aprendizaje más profundo y significativo para los educandos. Los contenidos adquiridos se promueven con la indagación y la aplicación de conocimientos. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2021), manifiesta que los estudiantes no sólo memorizan conceptos, sino que desarrollan competencias para la resolución de problemas mediante la investigación Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCED, 2021). Sin embargo, el cambio de enfoque plantea desafíos importantes, como la necesidad de docentes capacitados en el método y recursos adecuados para realizar actividades activas y cooperativas. Los países con mayor avance en este tipo de enseñanza han demostrado que el uso de las metodologías activas en Ciencias Naturales mejora la comprensión de los contenidos, también el pensamiento crítico y reflexivo en los dicentes, preparándolos para enfrentar problemas complejos en sus vidas y en la sociedad.

En el contexto ecuatoriano, según el Ministerio de Educación MINEC (2016) indica que generar un clima de investigación en los salones de clases debe ser una arista imborrable. En

consecuencia, se ha promovido la implementación de metodologías basadas en la investigación y la experimentación en el área de Ciencias Naturales en los séptimos años de educación básica. En particular, se ha impulsado en estrategias que favorecen en desarrollo de habilidades investigativas desde los primeros niveles educativos con el fin de motivar a la investigación y comprensión de fenómenos. La Escuela de Educación Básica “Aurelio Bayas” es un referente en la adopción de estrategias educativas innovadoras, sin embargo, enfrentar limitaciones en cuanto a recursos didácticos y la capacitación docente, por consiguiente, la institución muestra una clara necesidad de fortalecer la capacitación en métodos de investigación usada en el área de estudio, de esta manera sea más eficaz y enfocada con las solicitudes de la sociedad actual.

La Escuela de Educación Básica “Aurelio Bayas” se encuentra en una realidad educativa que valora la calidad de la formación en las Ciencias Naturales en el desenvolvimiento global de los estudiantes de séptimo año de educación básica, sin embargo, se observa que en la práctica docente existe una aplicación limitada del método de investigación como estrategia de enseñanza en esta área. Este fenómeno, responde a varios factores identificados en la institución en primer lugar, los docentes enfrentan una falta de conocimientos específicos sobre cómo aplicar el método de investigación en el aula, lo cual dificulta su implementación adecuada y consistente, además los profesores encuentran diversas dificultades en su praxis pedagógica lo que, complica aún más la integración de esta metodología en la formación de las Ciencias Naturales.

En este contexto, los estudiantes se ven afectados por la falta de implementación del método de la investigación en la enseñanza de Ciencias Naturales. La ausencia de estrategias pedagógicas efectivas limitadas su experiencia de aprendizaje activo y significativo, lo que puede generar desmotivación y falta de interés en esta área fundamental del conocimiento. La falta de oportunidades para exportar, experimentar y descubrir por si mismo puede disminuir su curiosidad innata y su deseo por aprender el mundo natural que los rodeo.

La escasez de estrategias eficaces para la aplicación del método de investigación restringe la oportunidad de aprendizaje activo que los estudiantes podrían tener al aprender en esta área. Los retos que presenta la implementación del método de investigación en la institución evidencian la necesidad de ofrecer capacitaciones pedagógicas que apoyen a los docentes a sortear estos obstáculos y optimizar la enseñanza.

6.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enseñanza en las Ciencias Naturales con los estudiantes del séptimo grado de educación básica presenta retos relacionados con la cooperación activa de los alumnos en el

salón de clase durante su aprendizaje. La falta del conocimiento sobre la investigación como un proceso didáctico limita profundamente la capacidad para alcanzar el conocimiento de los saberes sobre los fenómenos naturales para una perspectiva reflexiva y crítica. Además, los enfoques tradicionales tienden a centrarse en la transición de información, dejando de lado estrategias que fomenten la información, el estudio y la unión de los aprendizajes con el contexto de la sociedad actual.

En este sentido, es necesario fortalecer la formación en las Ciencias Naturales a través del procedimiento de investigación, que no solo inicia la adquisición de saberes, también incentiva las destrezas como la reflexión, la experimentación y la resolución de dificultades. Esta mirada consiente en el desarrollo de competencias claves; mientras trabajan en un ambiente cooperativo guiado por el docente.

Por ello, se traza el camino para la elaboración de una guía didáctica de Ciencias Naturales que posee estrategias de percepción para lograr un aprendizaje práctico sobre el uso de la indagación como método para la formación de los alumnos. Esto contiene la fundamentación científica del método, la recolección, y agrupación de la información relevante mediante materiales como la entrevista y la encuesta en la Escuela de Educación Básica “Aurelio Bayas”

6.5. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

Dificultad en la implementación de la investigación como método para la enseñanza de las Ciencias Naturales en estudiantes de séptimo grado de Educación Básica de la Escuela de Educación Básica “Aurelio Bayas”

6. OBJETIVOS

7.1. Objetivo General

- Determinar la investigación como método para la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales, en los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Aurelio Bayas”.

7.2. Objetivos específicos

- Fundamentar teóricamente la investigación como método en la enseñanza de las Ciencias Naturales.
- Disponer de información fidedigna mediante la aplicación de instrumentos (entrevista, encuesta) para verificar lo señalado teóricamente relacionado con la investigación como método para la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales.

- Elaborar una guía con estrategias didácticas para promover la investigación con el método de enseñanza.

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

Tabla 1

Actividades y sistema de tareas en relación con los objetivos

Objetivos	Actividades	Resultados de la actividad	Medios de verificación
<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentar teóricamente la investigación como método en la enseñanza de las ciencias naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploración y análisis de saberes previos. • Fundamentación teórica con fuentes bibliográficas sobre la investigación como método de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento del conocimiento. • Antecedentes. • Marco teórico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Redacción del documento del marco teórico y antecedentes mediante el uso de citas bibliográficas en formato APA séptima edición, y la argumentación del contenido.
<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de información fidedigna mediante la aplicación de instrumentos (entrevista, encuesta) para verificar lo señalado teóricamente relacionado con la investigación como método para la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición del diseño metodológico • Elección de la población y muestra. • Selección de instrumentos de investigación (entrevista y encuesta). • Elaboración de los instrumentos de recolección de datos. • Aplicación, tabulación y análisis de resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y interpretación de datos. • Discusión de los resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recolección de datos de los instrumentos (entrevista, encuesta).

<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar una guía didáctica con estrategias didácticas para promover la investigación con el método de enseñanza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación de la guía didáctica. sobre el uso de la investigación como método para la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía didáctica sobre la investigación como método para la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de Investigación.
---	---	---	--

Nota: En la tabla se puede observar las actividades para el desarrollo del proyecto de investigación.

8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA TÉCNICA

9.1. Antecedentes

La publicación de Buesaquillo (2022), titulada como la Comprensión de estrategias didácticas en el progreso de las destrezas de indagación se concentra en analizar las practicas docentes en el área de estudio, específicamente en la Escuela Soacha, Colombia. Con un diseño metodológico cualitativo y utilizando el enfoque de estudio de caso, la investigación se basa en técnicas como el análisis documental, y grupos focales. El objetivo principal fue categorizar las estrategias pedagógicas, la comprensión de los docentes sobre las habilidades de indagación, bajo el cuadro del aspecto científico, tecnología, sociedad y ambiente.

Los resultados revelaron una tensión entre las estrategias pedagógicas utilizando por los docentes y las demandas curriculares impuestas por las políticas educativas, lo que dificulto la integración efectiva de la indagación en las clases. La investigación concluye que, para fortalecer las habilidades científicas, en esencial mejorar la capacitación y formación de los docentes, actualizar las políticas educativas y proporcionar recursos adecuados en las instituciones educativas.

Si bien este estudio aporta valiosas evidencias el espacio entre la praxis del profesor y los contenidos curriculares es fundamental mencionar y cuestionar el modelo educativo hegemónico priorizando la transición del conocimiento por encima del progreso del pensamiento examinador y reflexivo en los discentes durante el proceso de educación.

Soledispa et al. (2024) en su trabajo de investigación titula como enseñanza de las Ciencias Naturales mediante la investigación: Estrategias positivas y efectos de aprendizaje en el aula, trazo como objetivo el evaluar el impacto de la enseñanza y aprendizaje basada en la indagación en los estudiantes de séptimo grado. Utilizando el método descriptivo, se examinan

varias variables de estudio, conteniendo la adquisición de conceptos, el desarrollo de destrezas y predisposición de los alumnos hacia el aprendizaje de los saberes científicos.

En la investigación, se constató que la implementación de estrategias de indagación, tales como la formación de preguntas desafiantes y la experimentación activa, promovió de manera notable la participación de los estudiantes dentro del aula, potenciando la búsqueda del conocimiento y el desarrollo de competencias científicas. Además, los docentes aseguraron que las metodologías de indagación son eficientes, demostrando el avance importante en la educación de los alumnos.

La ejecución de estrategias de búsqueda e investigación en el aula, como la formulación de preguntas provocativas y el experimento de manera activa, mejora elocuentemente el aprendizaje de los docentes de séptimo grado. Al provocar la intervención y el progreso en las destrezas científicas, esta metodología se revela como una herramienta eficiente para potenciar la adquisición de conocimiento y el interés por la ciencia.

En el Instituto Pedagógico Nacional, Bejarano (2020) realizó una investigación acerca de las ideas didácticas de los docentes que trabajan en el sub nivel de educación medio en cuanto a la indagación y su alineación al proceso de la adquisición de conocimientos en el área de estudio. El propósito de estudio fue determinar las ideas pedagógicas de los docentes y proponer elementos pedagógicos para la inclusión de la investigación escolar como estrategia de enseñanza. Se empleó una metodología cualitativa, y se realizó un estudio de caso que permitió identificar las concepciones que predominan en los docentes.

Los resultados mostraron una inclinación a la corriente positivista, aunque incluyen elementos interpretativos y socio críticos. Los docentes reconocieron los beneficios académicos sociales y profundización del conocimiento. Se recomienda la inclusión de la investigación en la formación primaria, enfatizando la urgencia en la formación, capacitación continua de los maestros para guiar su praxis pedagógica. Además, la introducción de la indagación en las aulas se beneficiará el aprendizaje de los alumnos para provocar un aprendizaje significativo y perdurable ajustado a su realidad.

La investigación científica abarca una diversidad de enfoques. Si bien predomina la perspectiva positiva, también se identifican elementos interactivos socio-críticos. Los resultados insinúan que la unificación de la investigación en los salones de clase puede enriquecer de forma significativa en el proceso de formación en la educación, lo que a su vez impulsa la necesidad de fortalecer la capacitación docente para asegurar una implementación efectiva de estas prácticas investigativas.

Entre los estudios analizados, destaca la investigación de Soledispa et al. (2024), cuyos hallazgos alinean estrechamente con la indagación sobre la investigación como método de formación en el área de estudio. Cuando se evalúa el impacto de las estrategias de la indagación en estudios de primaria, los autores proporcionan evidencia sólida sobre la eficacia de este enfoque para promover habilidades científicas y la construcción de conocimientos. Esta investigación contribuye de manera significativa al campo, reforzando la importancia de la investigación como una herramienta para mejorar la eficacia y el aprendizaje de los estudiantes.

9.2. El enfoque constructivista

Según Mariano (2019) menciona que el constructivismo enfatiza que el aprendizaje es fundamenta en la interacción activa del estudiante, el conocimiento debe ser promovido no solo en la adquisición de contenidos, los alumnos no son receptores indiferentes o pasivos, sino agentes participativos y activos en la construcción de sus propios conocimientos lo que fortalece la capacidad para reflexionar sobre su propio aprendizaje y aplicarlo en contextos variados, logrado una comprensión profunda y significativa

Así mismo, el constructivismo según Tigse-Carreño (2019), destaca al estudiante en un ente activo en la reconstrucción del conocimiento. Así mismo, Coll (2007), esta perspectiva postula que el aprendizaje significativo surge la comunicación constante entre las personas y su contexto, en relación con sus conocimientos previos. Al acoger una mirada constructivista los docentes consiguen diseñar prácticas de aprendizaje que causen la resolución de dificultades, la colaboración y la reflexión crítica, habilidades indispensables para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más complejo.

Por otra parte, Reyes (2022) plantea una reflexión crítica sobre el modelo pedagógico constructivista, señalando que este enfoque, si bien promueve un aprendizaje más activo y significativo, no es suficiente por sí solo para transformar la educación. Pues el constructivismo, debe ir más allá de sus propios límites y articularse con una visión crítica de la sociedad; abordando los retos que trazan las nuevas formas de interacción, control, y convivencia.

En tal virtud, el constructivismo posiciona al estudiante como constructor activo de si propio conocimiento. Este enfoque, ala promover la integración y reflexión, invita más allá del conocimiento, promoviendo una articulación del constructivismo con una cisión de la sociedad. De esta manera, la educación puede convertirse en un espacio de transformación social y empoderamiento.

9.3. La investigación como método en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales

La investigación se fundamenta es una metodología que abarca diversos niveles, desde el filosófico hasta el tecnológico. Según Moroz (2023), “la metodología de la investigación es la dificultad de la edificación de la competencia informacional y comunicativa se considera en los niveles filosóficos de la competencia, general científico específico científico y tecnológico” (p.162). Este enfoque integral permite abordar la complejidad del proceso educativo, asegurando una comprensión holística y detallada de los fenómenos pedagógicos.

En el ámbito educativo la aplicación práctica de estos enfoques metodológicos es crucial para el adelanto de saberes en los estudiantes. Moroz (2023) subraya que “la implementación de una dirección dialéctica en la investigación implica considerar las regularidades pedagógicas de las tecnologías de la información” (p. 163). Así sugiere la integración de tecnologías debe ser sistemática y reflexiva promoviendo un aprendizaje significativo y adaptado a las necesidades contemporáneas.

9.4. Definición y principios de la investigación en educación

9.4.1. Concepto y características de la investigación como método educativo

La investigación en educación se define como un proceso sistemático y organizado para responder preguntas específicas sobre fenómenos educativos. Según Alhoussawi (2023) menciona que la exploración es un proceso de fases utilizadas para agrupar y analizar documentos y acrecentar nuestro conocimiento sobre un tema o conflicto. Esto permite a los investigadores obtener conocimientos profundos y fundamentados sobre diversos aspectos educativos, facilitando la mejora continua de prácticas y políticas educativas

Los fundamentos de la investigación y educación se basan en cuatro componentes; filosóficos, ontología, epistemología, metodología y la axiología. Khatri (2020) afirman que “la ontología se refiere al ambiente del contexto, la gnoseología la naturaleza de los saberes, la metodología de la investigación, y la axiología de los valores éticos” (p.1436). Estos mecanismos proporcionan un cuadro integral a los alumnos en la enunciación de tópicos e interrogaciones, la recolección de los hallazgos y la interpretación de resultados, asegurando la validez y la relevancia de sus estudios.

En este sentido, para la investigación desarrollada al ser un proceso riguroso y sistemático se sustenta en sólidas bases filosóficas. La ontología, epistemología, metodología y axiología proporcionan un marco conceptual que ubica al investigador en la exploración de respuestas validas y relevantes. Estos fundamentos no solo guían el diseño de la investigación,

sino que también influyen en la interpretación de los resultados, asegurando que las conclusiones obtenidas sean coherentes con las precisas iniciales y contribuyan al avance del conocimiento en el educativo.

9.4.2. Principios del método de investigación aplicada en el aula

Segunda Delord y Porlán (2024) destaca que la investigación se fundamenta en principios teóricos multidisciplinares vinculados al enfoque constructivista y al aprendizaje por investigación. Este método, promueve la colaboración entre los estudiantes, docentes y se concreta en un diseño que incluya análisis del contexto, metas de aprendizaje. La búsqueda de información acorta distancias entre teoría y práctica educativa, mejorando el diseño y comprensión de los métodos de aprendizaje y contribuyendo información notable para la edificación del conocimiento.

El aprendizaje centrado en la investigación es fundamental en la educación primaria, ya que fomenta la corriente crítica y la destreza de solucionar dificultades en los estudiantes desde una edad temprana. Según González-Moreira et al. (2023) esta metodología activa permite que los estudiantes participen activamente en su proceso de aprendizaje, investigando y descubriendo conocimientos por sí mismos. Además, promueve habilidades esenciales como la observación, el análisis y la síntesis de información basándose en problemas reales, lo que aumenta la relevancia y el interés de los estudiantes.

Por otra parte, el método de la investigación en formación de estudiantes de séptimo de básica es fundamental, ya que fomenta un espíritu indagador y habilidades críticas en los discentes. Según Navarro et al. (2017) esta dirección no sólo promueve la resolución de interrogantes mediante el método científico, sino que, integra metodología innovadora como el aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y el aula invertida (Flipped Classroom), favoreciendo un aprendizaje activo y participativo. La evaluación continua es una arista primordial para afirmar el cumplimiento de las metas educativas y ajustar las estrategias según sea necesario.

La investigación educativa, con enfoques como el aprendizaje por investigación revele la capacidad para fomentar habilidades críticas y creativas en los estudiantes. Al vincular teorías y prácticas, esta metodología mejora los resultados académicos y prepara a los niños y niñas para afrontar los retos de la actual, originando un aprendizaje activo y significativo.

9.4.3. Importancia de la investigación en la educación

La investigación en educación es importante para mejorar la calidad de la formación de los futuros docentes. Según Yergeshov et al. (2022) “la competencia investigativa del docente es mejorar la calidad del sistema y desarrollar la ciencia la producción las esferas sociales y

culturales” (p. 324). Esto implica que los docentes deben estar preparados para realizar actividades investigativas que les permitan identificar necesidades, planificar y evaluar resultados principales y mejorar continuamente el proceso educativo.

Además, es importante para mejorar las prácticas profesionales y los resultados educativos. Según Anwer y Reiss (2023) existe un consenso generalizado entre los investigadores de que la práctica educativa debe estar informada por la evidencia de la investigación. Sin embargo, se reconoce que la implementación de la investigación en la práctica educativa es desigual y enfrenta varios desafíos. La creación de comunidades de práctica y la colaboración entre investigadores y profesionales son estrategias clave para cerrar esta brecha y pulir la formación del maestro y la educación.

La indagación docente es un pilar primordial para fortalecer el trabajo de los maestros y mejorar la calidad de la instrucción de los individuos. Además, la investigación fomenta habilidades críticas y creativas en los alumnos, la indagación docente puede transfigurar las aulas en áreas de innovación y reflexión, preparando a los estudiantes a resolver problemas complejos de la sociedad actual.

9.5. Métodos aplicados en la enseñanza en las Ciencias Naturales

9.5.1. Método tradicional

Omer (2023) destaca que “este tipo de educación fue altamente exitosa para estudiantes de secundaria y universitaria. Sin embargo, es difícil cuando se usa para niños y aquellos con necesidades específicas” (p.1). El aprendizaje tradicional como una estrategia educativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje presenta desafíos significativos para los niños pequeños. Esto resalta la necesidad de acomodar los métodos tradicionales por las metodologías activas para mejorar la práctica escolar.

Del mismo modo, Shiyu (2023) destaca las limitaciones del método tradicional en la enseñanza y aprendizaje, subrayando que este enfoque no sólo desmotiva a los estudiantes, sino que también, limita su capacidad para comprender y utilizar el idioma de manera efectiva. Al centrarse en la memorización del conocimiento, los estudiantes no desarrollan habilidades cognitivas ni un entendimiento profundo de los saberes disciplinares, lo que puede afectar negativamente su rendimiento académico y su interés por aprender.

Finalizando, los enfoques tradicionales de enseñanza presentan limitación es significativas, especialmente para ciertos grupos de estudiantes. Por el contrario, el constructivismo ofrece una alternativa del conocimiento permiten superar las limitaciones de los métodos tradicionales y adapta mejor a las necesidades individuales de cada estudiante.

9.5.2. Método de inter-aprendizaje

El aprendizaje mutuo y la educación básica son esenciales para la comprensión de conocimientos científicos. Según Andrade et al. (2022) destaca que:

“el maestro es esencial en el proceso participativo de la instrucción para conseguir las sucesiones integradas de ordenamientos y recursos utilizados por el docente para desarrollar en los estudiantes capacidades para la adquisición interpretación y procesamiento de la información y sobre la acción con el proceso de interaprendizaje de los escolares” (p.1489).

En este sentido, se resalta la importancia de seleccionar y aplicar estrategias metodológicas adecuadas ajustadas a los tipos y necesidades de los alumnos, originando así un aprendizaje revelador y efectivo.

El proceso de interaprendizaje es fundamental para la educación ya que fomenta en los alumnos la construcción del conocimiento dentro del proceso de aprendizaje y el desarrollo de potencialidades humanas según Prieto (2018) indican:

“el estado humano posibilita la humanización de cada persona, está determinada por el aprendizaje y desde un inicio existirá otro ser humano quien en conjunto nos tornamos seres humanos a través de otros seres humanos” (p.24).

Por consiguiente, se resalta la importancia de aprender con el otro, promoviendo una educación más colaborativa y comunitaria, la humanización de cada individuo está profundamente ligada al aprendizaje desde el inicio de nuestras vidas; aprendemos a través de otros. Este proceso de aprendizaje, no sólo nos permite adquirir conocimientos, también nos humaniza, es decir, nos convierte en personas completas. La interacción es esencial en este proceso, ya que es a través de estas relaciones que desarrollamos nuestras potencialidades y destrezas.

9.5.3. Método deductivo e inductivo

En otro deductivo se basa en el razonamiento que permite pasar de principios generales a hechos particulares. Este método, utilizado desde la antigüedad por filósofos griegos, se enfoca en aplicar principios generales a contextos específicos para verificar su validez. Aunque concede validez formal al pensamiento relacional, no siempre garantiza la veracidad de la realidad. (Prieto, 2018, p. 10).

Por otro lado, el procedimiento del método inductivo potencializa el razonamiento y permite derivar principios generales a partir de la observación de hechos particulares. El método

es útil para formular teorías basadas en experiencias específicas, aunque su aplicación puede ser limitada debido a la dificultad de observar todos los elementos relevantes en una investigación o problema cotidiano. (Prieto, 2018, p. 11).

9.5.4. Método científico

El método científico en la enseñanza de las disciplinas experimentales permite a los alumnos desplieguen destrezas críticas y analíticas. Según Atrio (2017) “la reutilización del método científico la evaluación y calificación en esta disciplina” (p. 72). Este método, es principales para una educación conveniente en los estudiantes de educación primaria. Esta guía no sólo comenta la comprensión de conceptos científicos, sino que también promueve la capacidad de formular hipótesis, diseñar experimentos y analizar resultados, habilidades cruciales para enfrentar los desafíos educativos y medioambientales actuales.

En la enseñanza de la ciencia, el método científico es una herramienta fundamental, su aplicación permite a los estudiantes desarrollar habilidades científicas a través de actividades que simulen el trabajo de la investigación. Según Pérez y Meneses (2021) en este escenario, el aprendizaje se basa en la exploración y la búsqueda de respuestas. En el contexto educativo actual, se busca que los alumnos asumen un rol activo, esto implica que se convierten en los constructores de su conocimiento. al llevar a cabo pequeñas investigaciones que les permiten desarrollar habilidades de indagación. Por lo cual, este método no sólo promueve el aprendizaje conceptual, sino también el procedimental y actitudinal lo cual, es esencial para la alfabetización científica y la educación primaria.

Según Garces et al. (2020), en séptimo grado, la formación de las ciencias naturales frecuentemente se limita la trasmisión de los datos, perdiendo la oportunidad de destacar la curiosidad científica en los estudiantes. Es fundamental implementar métodos pedagógicos que estimulen el desarrollo de habilidades científicas desde edades tempranas.

El procedimiento del método científico es vital para instrucción de las ciencias, especialmente en la formación de alumnos de séptimo grado. Al permitir a los estudiantes experimentar y analizar resultados, desarrollar habilidades críticas y fomenta un aprendizaje activo. Sin embargo, es como que la enseñanza se centre en la transmisión de conocimiento, desaprovechando las oportunidades para desarrollar esta habilidad. Por lo tanto, es crucial diseñar estrategias pedagógicas que promueven la indagación científica desde edades iniciales.

9.5.5. Método heurístico

El método heurístico se destaca como un enfoque activo y completo en la enseñanza de la Ciencias Naturales, integrando otros métodos como el socrático. Este método no sólo facilita

la comprensión y resolución de problemas, también fomenta el pensamiento independiente y crítico en los estudiantes. Según Quintos (2021) “el método es el más efectivo en cualquier nivel de la enseñanza y en cualquier disciplina” (p. 60). Este método accede a los estudiantes al desarrollar destrezas para abordar contextos de manera metódica y efectiva originando un aprendizaje profundo y explicativo.

El método heurístico consiente en que los estudiantes despliegan habilidades críticas y creativas facilitando un aprendizaje más significativo. Según Palomino y Berrocal (2021) el método heurístico se define como un conjunto de procedimientos y técnicas flexibles que el docente adapta a las necesidades e intenciones tanto del alumno como del profesor. Esta adaptabilidad es esencial ya que fomenta un entorno de aprendizaje donde los estudiantes pueden experimentar y hallar soluciones de manera autónoma, lo que a su vez mejora su rendimiento académico. De este modo, el método heurístico es una estrategia de enseñanza que fomenta las resoluciones de problemas y el conocimiento crítico en los dicentes. Al ser flexible, permite una formación actúa y significativa, convirtiendo a los alumnos en actores de su propio proceso de enseñanza y aprendizaje.

9.5.6. Método experimental

El método experimental en la enseñanza es básico, pues permite a los estudiantes interactuar con los saberes de manera práctica y reflexiva, facilitando la verificación teorías, también fomenta el desarrollo de habilidades críticas y analíticas en los alumnos. García (1999) menciona que las actividades experimentales deben ser diseñadas de tal manera que los estudiantes puedan formular sus propias preguntas y explorar diferentes resultados lo que les permite construir su conocimiento a partir de la práctica directa. Este tipo de enseñanza activa es esencial para laborar un modo científico y un entendimiento profundo trasportando el aprendizaje.

La implementación de métodos experimentales en la educación no solo fomenta el interés de los estudiantes, sino que también promueve un aprendizaje activo y participativo. Al involucrar a los alumnos en actividades prácticas, se les brinda la oportunidad de aplicar teorías científicas en contextos realiza lo que refuerza su comprensión y retención del conocimiento. Ramírez (2023) la experimentación permite a los educadores observar el proceso de aprendizaje de los alumnos, ajustando sus métodos de formación necesaria para satisfacer las insuficiencias individuales de cada discente.

9.5.7. Método por proyectos

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es un método pedagógico activo centrado en el estudiante quien es capaz de construir su propio aprendizaje. A través de las relaciones de proyectos interdisciplinarios, los estudiantes desarrollan habilidades de investigación y experimentación, lo que no solo promueve el conocimiento científico, sino también competencias comunicativas y de trabajo en equipo. Según Quesada (2024), el ABP integra de manera efectiva la enseñanza de Ciencias Naturales, ya que proporciona la unión entre teoría y práctica accediendo la aplicación de conceptos en contextos reales.

El Aprendizaje basado en proyectos (ABP), es una metodología educativa que impulsa la cooperación participativa de los docentes a través de los proyectos significativos que pueden ser de forma interdisciplinar. Estas estrategias no solo fomentan el desarrollo de habilidades técnicas y académicas, sino también competencias sociales y emocionales esenciales en contexto actual. Melo y Alves (2023) alude que en la educación en ABP aprueba a que los estudiantes puedan conectar la teoría y práctica, facilitando un aprendizaje más profundo y duradero de esta forma traspolando los saberes. Además, motiva a los discentes y los prepara para enfrentar desafíos del mundo real.

9.5.8. Método de investigación

El uso del método de investigación como estrategia pedagógica en educación primaria fomenta el desarrollo del juicio y la capacidad de análisis en los alumnos. Esta metodología no sólo fortalece las competencias en Ciencias Naturales, sino que también mejora los procesos cognitivos, al relacionar los conceptos científicos con fenómenos empíricos. Según Milena (2015) demuestra que la aplicación de este método en el aula permite un aprendizaje duradero y significativo, facilitando la incorporación de nuevos conocimientos y la fijación de conceptos esenciales

El método de investigación es fundamental en la educación elemental en el Ecuador, ya que fomenta el progreso de saberes y destrezas cognitivas y críticas en los alumnos. según Cuesta (2019), la investigación permite a los estudiantes ser actores de procesos de transformación, desarrollando habilidades como la interpretación, la argumentación y la generación de conocimiento. Este método, no sólo enriquece el aprendizaje individual, sino que también contribuye al mejoramiento de la comunidad educativa, al aplicar los resultados de las investigaciones en contextos reales.

Así que, el método de investigación en primaria fomenta el pensamiento crítico y reflexivo, fomentando las competencias científicas. Al relacionar conceptos teóricos con la

realidad, este método promueve un aprendizaje significativo y duradero. También este enfoque no solo beneficia al discente individual, sino que también enriquece a toda la comunidad educativa.

9.6. Beneficios de la investigación en la enseñanza de las Ciencias Naturales

El estudio y la enseñanza de las Ciencias Naturales aportan numerosas ventajas que inciden positivamente tanto en el aprendizaje de los estudiantes como en su crecimiento personal y social. A continuación, se enumeran algunos beneficios más importantes.

a) Desarrollo de competencias científicas:

La investigación como herramienta pedagógica ha demostrado mejorar elocuentemente las capacidades científicas de los estudiantes, esto incluye habilidades como el uso comprensivo del conocimiento científico, la explicación de fenómenos y la integración. Un estudio experimental muestra diferencias estadísticamente significativas en estas competencias antes y después de aplicar la investigación como estrategia pedagógica, evidenciando su efectividad en el aula. (Salamanca y Hernández, 2018).

b) Aprendizaje Activo y Crítico

La enseñanza basada en interacción, promueve un aprendizaje activo donde los estudiantes participan en la formulación de preguntas, diseño de experimentos y análisis de datos. Este enfoque fomenta el pensamiento crítico, los estudiantes deben evaluar sus propias ideas, hallazgos comparándolos con pruebas científicas. Al participar activamente en este proceso, adquiere una comprensión más elocuente de las definiciones científicas. (Reyes-Cárdenas y Padilla, 2012).

c) Motivación y Curiosidad

La investigación estimula la curiosidad natural de los estudiantes permitiéndoles explorar su entorno, formular preguntas relevantes sobre fenómenos naturales este interés incluye construcciones para mantener la motivación hacia el aprendizaje y puede llevar un compromiso más significativo con el contenido. (Bernal et al., 2024, p. 40).

d) Habilidades Interpersonales y Trabajo en Equipo

El trabajo colaborativo en proyectos de investigación prueba que los estudiantes desarrollen destrezas interpersonales principales como; la comunicación positiva, el trabajo grupal, estas habilidades son esenciales no sólo, en lo académico, también en contextos profesionales futuros (Bernal et al., 2024).

e) Conexión con Problemas Reales

La investigación permite a los estudiantes aplicar sus conocimientos a circunstancias del mundo real facilitando una razón más de conocimiento para que sea contextualizada en la formación de las Ciencias Naturales esto no sólo les ayuda a entender mejor los conceptos científicos, así también los prepara para enfrentar desafíos contemporáneos afines con el ambiente, la salud y la tecnología. (Espinoza, 2020)

f) Formación de Pensamiento Crítico

El proceso investigativo refuerza a los alumnos a potencializar el pensamiento crítico al analizar información identificar variables y proponer soluciones a problemas complejos este tipo de formaciones es esencial para formar ciudadanos informados que puedan participar activamente en debates sociales y científicos. (Bernal et al., 2024, p. 67).

9.7. Las Ciencias Naturales y su enseñanza-aprendizaje

El estudio de las Ciencias Naturales durante la etapa primaria es crucial para el desarrollo en la formación primaria son fundamentales para el desenvolvimiento de los estudiantes. Según Lamanuskas (2022), la educación en Ciencias Naturales no sólo proporciona conocimientos básicos sobre el entorno natural y tecnológico, además, fomenta habilidades de observación, experimentación y pensamiento crítico en los niños. (p. 908). Es crucial que los docentes utilicen métodos diversos y prácticos para mantener el interés de los estudiantes y mejorar su comprensión científica.

9.8. Las Ciencias Naturales en la educación

La educación de las Ciencias Naturales es crucial, ya que fomenta la capacidad de análisis y la interpretación del universo natural. Según Cevallos-(Sánchez y Fernández-García 2022) es esencial implementar estrategias didácticas que permitan a los docentes comunicar los contenidos de manera accesible y fomentar un ambiente de aprendizaje significativo. (p.42). Así mismo, el empleo de estrategias participativas e innovadoras pueden estimular el entusiasmo y la curiosidad de los alumnos. Promoviendo un aprendizaje más significativo y duradero.

9.8.1. Objeto de estudio de las Ciencias Naturales

El dominio de las Ciencias Naturales comprende una vasta variedad de fenómenos y procesos naturales, desde la estructura y función de los organismos vivos y su ambiente. Este campo se cimienta en el método científico, que une la teoría con la práctica, para fomentar habilidades de integración y reflexión crítica en los estudiantes (MINEDUC, 2016). El aprendizaje de las Ciencias Naturales se basa en el razonamiento y la práctica experimental,

fundamentos esenciales para comprender el impacto humano en el medio ambiente y promover el bienestar colectivo.

Según el MINEDUC (2024) menciona que el actual proyecto educativo busca el desarrollo máximo de las potencialidades individuales de los estudiantes, mejorando la calidad de la educación y preparándolos para los desafíos del futuro (pp. 3-4). Esta mirada incluye la promoción de valores universales y el compromiso con la equidad y la diversidad presentes en el entorno escolar.

Para terminar, Las Ciencias Naturales, basadas en el método científico, explora fenómenos naturales, fomentan el pensamiento crítico, al combinar teoría y práctica, esta disciplina ayuda a comprender el mundo y tomar decisiones informadas, en este sentido se busca desarrollar las potencialidades de los estudiantes promoviendo y preparando a las futuras generaciones para enfrentar los desafíos de este mundo complejo.

9.8.2. Clasificación de las Ciencias Naturales

Las Ciencias Naturales se divide en varias disciplinas que se complementan entre sí como; la biología, la química y la física, estas disciplinas se abordan desde una perspectiva histórica y epistemológica, promoviendo la comprensión de los fenómenos naturales y su aplicación tecnológica. Además, se integra con otras áreas como la ecología, la astronomía, proporcionando una visión holística de conocimiento (MINEDUC, 2016).

Por otra parte, MINEDUC (2016) menciona que la enseñanza se centra en la adquisición de conocimientos sobre los seres vivos y su entorno, el cuerpo humano, la salud, la materia, la energía, la Tierra y el universo. Esta disposición permite a los docentes desarrollar habilidades científicas básicas con la comprensión integral del mundo natural, fomentando la curiosidad y el pensamiento crítico basado en el entorno.

En consecuencia, las Ciencias Naturales en séptimo año de básica abarcan diversas disciplinas como la biología, química y física, al estudiar los seres vivos materias, energías, tierra y universo, los estudiantes desarrollan habilidades científicas y una visión holística del mundo natural. Esta aproximación, fomenta la investigación, así como el pensamiento crítico desde el inicio de su formación.

9.9. Enseñanza de las Ciencias Naturales en séptimo grado de Educación Básica

Según expresado por MINEDUC (2016), la aplicación de la investigación como metodología de la enseñanza y el aprendizaje es fundamental para optimizar su proceso formativo. Esta afirmación se ve respaldada por varias teorías de estudios que demuestran que

la investigación fomenta el desarrollo de pensamiento crítico y analítico en los estudiantes, lo que a su vez se traduce en una mejor comprensión de conocimientos científicos.

La utilización de la investigación es esencial por múltiples motivos. En primer lugar, posibilita que los estudiantes desarrollen habilidades críticas, formulando hipótesis, experimentar y analizar resultados, promoviendo así su claridad para pensar críticamente y resolver problemas. De esta forma, los estudiantes no solo memorizan información, logran comprender profundamente los saberes de la ciencia y aprenden a aplicarlos en diferentes situaciones. Además, fomenta el pensamiento autónomo y da respuestas a las problemáticas del mundo complejo que se desenvuelven.

9.9.1. Caracterización del proceso de enseñanza-aprendizaje en séptimo grado

La exploración desarrollada sobre la caracterización del proceso didáctico de aprendizaje en séptimo grado, evidencian que la investigación como método es esencial para el desarrollo cognoscitivo de los estudiantes. Este enfoque permite poseer los conocimientos teóricos, y además la aplicación práctica de los mismos, fomentando habilidades críticas y analítica. Al integrar la investigación en el aula, se promueve un aprendizaje significativo.

De esta manera, podemos resaltar que el conocimiento de esta área en este año de educación básica fomenta competencias colaterales mediante estrategias como la exploración, el uso de modelos didácticos y la comunicación de resultados, integrando habilidades prácticas y reflexivas. Estas acciones no sólo consolidan la comprensión del tono, además, buscan concientizar la responsabilidad de los alumnos para el cuidado y preservación del medio ambiente.

En tal virtud, en séptimo grado, las ciencias naturales se aprenden de manera práctica, adaptando los conocimientos científicos que evidencien el elevando aprendizaje en los alumnos. Mediante experimentos y observaciones, los niños desarrollan destrezas que promueven el pensamiento crítico aprenden a valorar el medio ambiental. Además, esta metodología facilita la comprensión de conceptos académicos, también fomenta la responsabilidad y cuidado del planeta.

9.10. Habilidades y destrezas en la enseñanza de Ciencias Naturales

La interacción científica y la formación tienen como finalidad cultivar habilidades claves en los estudiantes, integrando esta competencia de forma transversal a las destrezas evaluadas por criterios de desempeño. La observación curiosa de objetos o eventos, realizada a través de los sentidos y herramientas adecuadas, permite identificar características importantes (MINEDUC, 2016). Por otro lado, la exploración se concibe como una serie de ejercicios

orientadas a conocer las posesiones y posibilidades de su uso de objetos o fenómenos facilitado un aprendizaje práctico y significativo

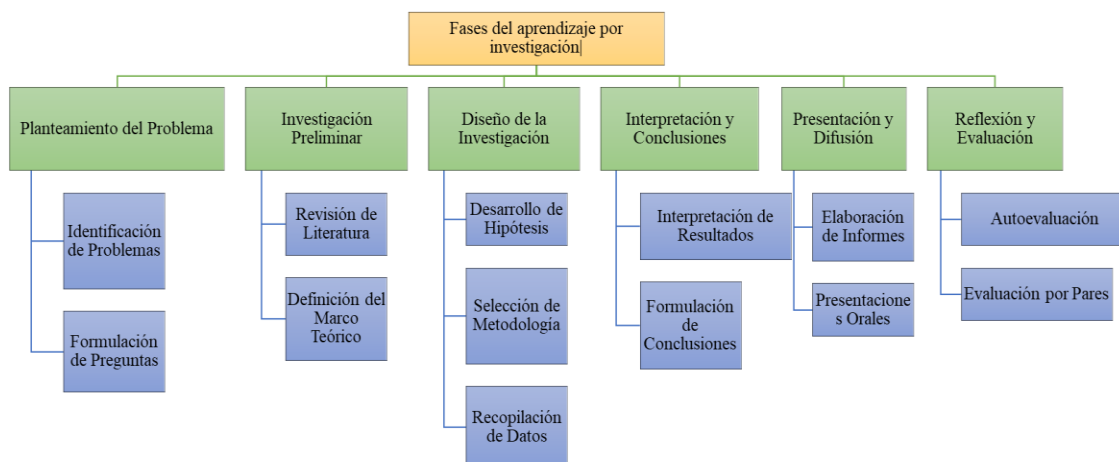
Del mismo modo, MINEDUC (2016), la experimentación práctica y dirigida permite a los estudiantes replicar fenómenos para confirmar las hipótesis planteadas, lo que refuerza su conocimiento de los procesos naturales. También, el análisis de objetos y eventos a través de gráficos, patrones y procedimientos facilita la descomposición de sus componentes y la comprensión de sus interacciones (p.98). La recopilación ordenada y clara de la información en tablas, dibujos e ilustraciones científicas potencia las habilidades de organización y documentación.

En conclusión, el uso de modelos creativos como maquetas, diagramas e ilustraciones científicas, fomenta la representación visual y conceptual de fenómenos, facilitando su explicación. Asimismo, la comunicación de resultados, ya sea oral o escrita permite a los estudiantes compartir sus hallazgos utilizando herramientas como gráficos, tablas y simulaciones. Estas habilidades integradas no sólo mejoran la comprensión científica, sino que también, preparan a los discentes para ejecutar el conocimiento en contextos cotidianos.

9.11. Fases del aprendizaje por investigación

Briceño (2021) manifiesta que la educación enfocada en investigación se presenta como una técnica pedagógica innovadora que integra la investigación como eje central del proceso enseñanza-aprendizaje. Fomentando la colaboración efectiva de los alumnos dentro del aula, también fortalece los conocimientos, habilidades y destrezas de manera significativa para lograr una educación de calidad.

Figura 1: La figura 1 muestra las principales fases del aprendizaje por investigación.



Fuente: Elaboración propia.

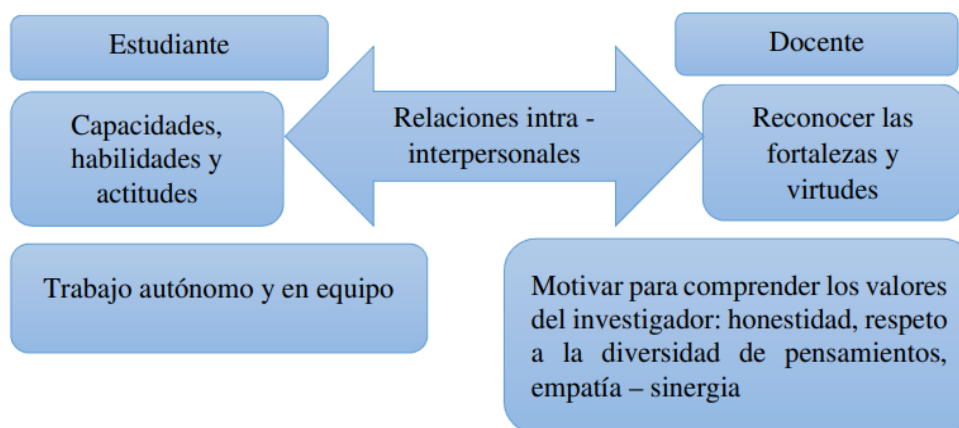
El aprendizaje basado en la investigación no solo busca que los estudiantes adquieran conocimientos teóricos, sino que también desarrollen habilidades prácticas como el pensamiento crítico, colaborativo y la capacidad para resolver problemas complejos.

9.12. Rol del docente y estudiante en el aprendizaje basado en la investigación

Rodríguez y Silva (2017) mencionan que el docente de primaria es una guía fundamental que facilita el aprendizaje de los estudiantes. Su responsabilidad, incluye motivar a los estudiantes, clarificar metas de aprendizaje y fomentar clima de empatía, respeto hacia diversas opiniones. Además, el docente debe diseñar espacios para la reflexión y el análisis de diferentes estrategias donde se evidencie el éxito de los estudiantes en el ámbito educativo relacionado con la búsqueda de información.

Por otro lado, los alumnos tienen la obligación de la autoeducación para fomentar su conocimiento desarrollando habilidades como la curiosidad, la autodisciplina logrando el trabajo en equipo, es primordial que el alumno conozca su forma de estudio, actúe con independencia y compromiso para desarrollar recursos informáticos que transformen la información en conocimiento significativo. (Rodríguez y Silva 2017, p.11).

Figura 2: La figura 2 muestra la relación intrapersonal



Fuente: Rodríguez y Silva (2017).

En definitiva, tanto docentes como estudiantes desempeñan roles fundamentales al desarrollar la educación. El profesor actúa como guía, motivador, mientras que el estudiante es el protagonista activo de su propio aprendizaje. Esta relación simboliza, el trabajo colaborativo entre los dos, es primordial para fortalecer destrezas que promuevan nuevos conocimientos para lograr ciudadanos críticos y responsables.

9.13. Evaluación de los métodos aplicados en Ciencias Naturales

Tovar-Gálvez (2008) destaca la importancia de múltiples dimensiones señalando que la valoración en el área de estudio debe considerar ciertos aspectos y dimensiones corrientes,

conceptuales, actitudinales, comunicativas, procedimentales y filosóficos. Esta perspectiva multidimensional permite una comprensión más completa y contextualizada del aprendizaje ciencias naturales

Además, el modelo enfatiza la importancia de identificar las estructuras conceptuales previas a los estudiantes e integrar, al docente que evalúa integralmente métodos y actitudes, fomenta la comunicación efectiva y promueve la comprensión de la ciencia como proceso didáctico en una construcción social histórica, con esta estrategia busca no sólo evaluar aprendizajes conceptuales, destrezas prácticas, conocimiento y trabajo en equipo; promoviendo una educación en ciencias, más integral y contextualizada.

Según. Según MINEDUC (2024), “la evaluación en el sub nivel medio se caracteriza por ser cuantitativa, permitiendo un registro detallado de progreso académico de los estudiantes” (p.10). Las apreciaciones cuantitativas se escriben facilitando una comprensión más completa del progreso de las habilidades y saberes.

El proceso de valoración en este sub nivel de educación, contiene diversas metodologías que se adapten a las necesidades de los discentes. El MINEDUC (2024) destaca que las evaluaciones formativas y sumativas deben reflejar los aprendizajes descritos en el currículo. La ciudad vigente, utilizando métodos como la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. Esto asegura que los logros de aprendizaje sean evidenciados de manera objetiva y precisa.

Además, es fundamental que las instituciones educativas implementen proyectos interdisciplinarios que complementen las evaluaciones tradicionales. Estos proyectos, según el MINEDUC (2024) permiten una valoración más completa de las competencias y habilidades de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje más significativo y contextualizado. Además, este plan de estudios, refuerza la importancia de una evaluación continua y diversificada.

Concretizando, la evaluación en Ciencias Naturales debe ser integral, considerando aspectos conceptuales, metodológicos, actitudinales y contextuales, esta evaluación debe ser tanto cualitativos como cuantitativos, utilizando diversas herramientas fomentando la evaluación formativa. El objetivo es obtener una visión completa del aprendizaje de los estudiantes, promoviendo un conocimiento significativo y habilidades para la vida.

9.13.1. Instrumentos principales de evaluación en Ciencias Naturales

Según, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (2024) menciona que, listas de cotejos son herramientas valorativas que buscan reconocer el nivel de aprendizaje en varios

conocimientos del alumno de un tema determinado. Estas listas son útiles para evaluar tanto habilidades prácticas como actitudes, proporcionando una evaluación objetiva y rápida.

Las rúbricas son herramientas fundamentales en la evaluación educativa, especialmente en la enseñanza de ciencias naturales, ya que permiten una valoración precisa y objetiva del desempeño estudiantil Gatica y Uribarren (2013) destacan que las rubricas son guías diseñadas, que permiten evaluar los aprendizajes y productos elaborados por los estudiantes, son tablas que determinan los niveles de desempeño de los alumnos en un aspecto determinado, donde se busca obtener una valoración cuantitativa o cualitativa. Esta enunciación, destaca la importancia de la rúbrica para evaluar perspectivas y los objetivos curriculares, proporcionando la autoevaluación y la retroalimentación, aspectos relevantes para el aprendizaje de los estudiantes en diferentes áreas de estudio.

Así mismo, la metacognición, comprendida como el conocimiento e inspección sobre los procesos cognoscitivos, juegan un papel fundamental en el desarrollo de destrezas que potencian la educación en esta área según Gandini (2018);

“la meta-cognición se refiere a una estrategia que permite reflexionar sobre varias actividades del conocimiento sobre temas determinados, manteniendo en el estudiante el rol dinámico, que además de pensar por sí mismo, tiene conocimientos, puede controlarlos para continuar conociendo, con participación reflexiva, consciente y autónoma en los procesos de aprendizaje” (p.53).

Este enfoque, permite a los docentes desarrollen habilidades con su propio conocimiento en temas determinados con la participación activa dentro del aula, lo que resulta esencial para su formación integral logrando superar y enfrentar desafíos educativos y profesionales.

9. PREGUNTAS CIENTIFICAS

- ¿Cuál es la importancia de la investigación como método para la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales, para promover conocimientos significativos en los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Aurelio Bayas”?
- ¿Qué fundamentos teóricos respaldan el uso de la investigación como método en la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales?
- ¿Cuál es la percepción de los estudiantes y docentes respecto al uso de la investigación como herramienta para la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales?
- ¿Qué estrategias didácticas basadas en la investigación pueden facilitar un aprendizaje práctico y significativo en Ciencias Naturales?

10. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

11.1. Enfoque de investigación

La presente investigación presenta un enfoque mixto, pues conlleva la dirección cualitativo y cuantitativo. En relación a lo cuantitativo se aplicó un cuestionario estructurado a los estudiantes para recolectar datos numéricos relacionados con su aprendizaje. A través de este cuestionario, se busca determinar la importancia del método de la investigación utilizado en la enseñanza de las Ciencias. Los datos obtenidos fueron analizados estadísticamente, lo que permitió identificar patrones y tendencias en las respuestas de los estudiantes.

En base con este enfoque, Ñaupas et al (2014) menciona que se caracteriza por utilizar métodos y técnicas que tienen que ver con la medición, el uso de magnitudes, la observación de análisis, el muestreo, el tratamiento estadístico. En tal virtud, el enfoque cuantitativo se aplicó en el desarrollo de la investigación, puesto que permitió analizar con sustentos concretos y medibles el estado actual de las variables de estudio en la Escuela de Educación Básica “Aurelio Bayas”.

En el marco del enfoque cualitativo, Hernández (2018), la recolección y análisis de los datos pueden precisar preguntas de investigación o descubrir nuevas interrogantes durante el proceso. En este sentido, se aplicó una entrevista al Rectora de Institución y a dos docentes del séptimo año de educación básica, sus respuestas contribuyeron a identificar su opinión sobre la investigación como método para la enseñanza de las Ciencias Naturales.

11.2. Método de investigación

11.2.1. Campo

La investigación que se va a desarrollar es bibliográfica y de campo. Con la finalidad de obtener datos reales de los estudiantes, autoridades y profesores de la escuela con la participación activa y directamente en la investigación.

La exploración bibliográfica tiene por objeto obtener información probada de distintos documentos que validen conocimientos acerca de la investigación como método de educación de las Ciencias Naturales. (Hernández, 2018).

11.2.3. Método hipotético deductivo

El método hipotético-deductivo es un proceso cíclico de exploración científica que inicia con la observación de un fenómeno y, a partir de ello, plantea un interrogante para explicarlo. A través de la deducción lógica, se generan predicciones que pueden ser comprobadas experimentalmente, promoviendo así el desarrollo del conocimiento de manera

dinámica. Cuando se aplica a la enseñanza de esta área, el método potencia la educación basada en la investigación.

11.3. Tipo de investigación

11.3.1. Investigación descriptiva

Según Hernández (2018), busca identificar relaciones causales mediante el análisis de datos. Basado en la revisión teórica exhaustiva, se centra en la importancia de la investigación como método de la enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales para estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Aurelio Bayas”.

11.4. Técnicas e instrumentos

11.4.1. Entrevista

Baena (2017) Se señala que la entrevista es un cuestionario sin un enfoque estrictamente científico que facilita la obtención de información general; no obstante, resulta de gran utilidad en el ámbito investigativo Su implementación se llevó a cabo a docentes de la institución y al rector, quienes otorgaron información relevante para identificar la percepción sobre la investigación como método de aprendizaje del área de estudio.

11.4.2. Encuesta

La encuesta se aplicó en el contexto de la indagación Hernández (2018), indica que logra reunir numéricamente los principios y conocimientos entre los colaboradores, lo que arroja datos concretos relacionados con el tema en cuestión. El instrumento del cuestionario se diseñó sobre la base de preguntas estructuradas que emplean la escala Likert y con opciones de respuestas múltiples, en relación a la población el instrumento se aplicó a los estudiantes del año de estudio.

11.4.3. Población

La población seleccionada corresponde a 40 alumnos, 2 docentes y rector de la Escuela de Educación Básica “Aurelio Bayas”, 2024-2025

11.4.4. Análisis de la información

Para recolectar la información necesaria en esta investigación se emplearon dos técnicas principales: la entrevista y la encuesta. La entrevista, con guía de preguntas, se aplicó a docentes y rector de la institución con el propósito de obtener una visión detallada de su opinión acerca de la investigación como método de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales. Por otro lado, la encuesta diseñada con un cuestionario que incluye una escala de Likert, se aplicó a los estudiantes de séptimo año para cuantificar sus valoraciones sobre el tema. Esta

combinación de instrumentos permitió obtener una comprensión integral del fenómeno estudiado desde las perspectivas de los docentes, autoridades y estudiantes.

11.4.5. Análisis de datos

Mediante la recolección de los datos proporcionados por los alumnos, se realizó mediante el programa Excel. Además, se logró ejecutar una estadística descriptiva, de esta manera se determinó la necesidad de efectuar una propuesta para dar solución a la problemática planteada en esta investigación.

Para el análisis de datos se aplicó el siguiente proceso:

- Se administró el cuestionario y el interrogatorio a la muestra de investigación.
- Se elaboró un resumen estadístico y una representación visual de los hallazgos.
- Se efectuó el procedimiento de los resultados.

11. ANÁLISIS DE RESULTADOS

12.1. Encuestas estudiantes de séptimo año de Educación Básica

Pregunta 1: Con qué frecuencia su profesor realiza prácticas en la asignatura de las Ciencias Naturales.

Tabla 2

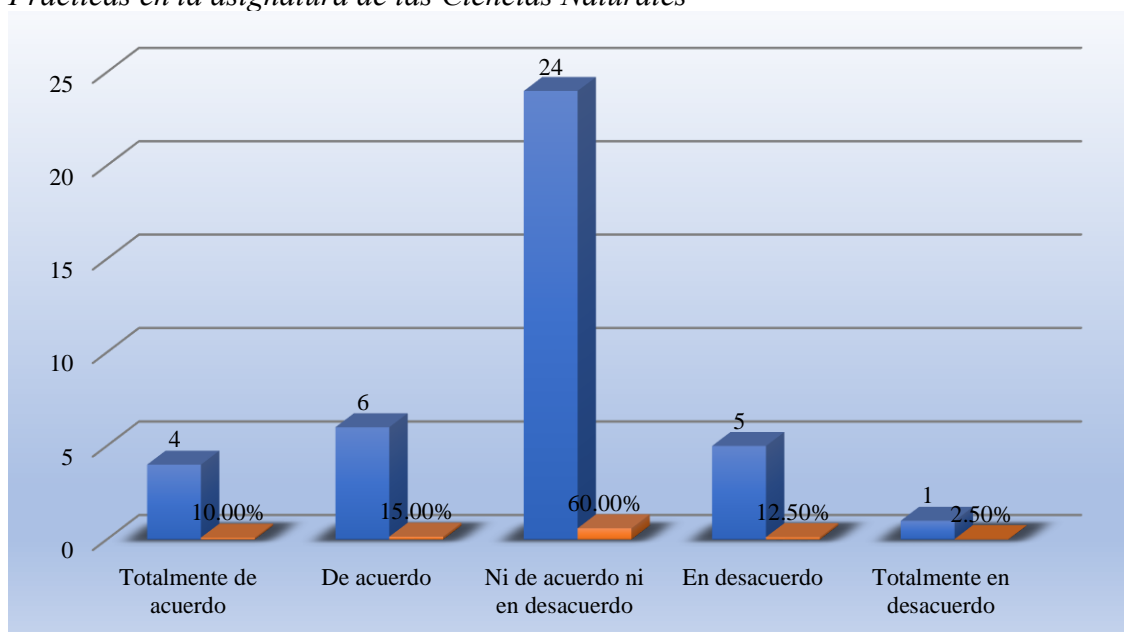
Prácticas en la asignatura de las Ciencias Naturales

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Total, de frecuencias	Total %
Totalmente de acuerdo	4	10,00%	40	100 %
De acuerdo	6	15,00%		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	24	60,00%		
En desacuerdo	5	12,50%		
Totalmente en desacuerdo	1	2,50%		

Nota: Elaborado por el investigador.

Figura 3:

Prácticas en la asignatura de las Ciencias Naturales



Fuente: Elaborado por el investigador.

Análisis

En cuanto a la frecuencia de las actividades prácticas, las respuestas muestran: 4 estudiantes están "totalmente de acuerdo" (10%), 6 están "de acuerdo" (15%), 24 son "neutrales" (60%), 5 están "en desacuerdo" (12,5%) y 1 está "totalmente en desacuerdo" (2,5%). La alta imparcialidad indica una desconexión. Los estudiantes no experimentan constantemente un aprendizaje práctico; por lo tanto, se necesitan actividades prácticas más regulares y atractivas.

Pregunta 2: El profesor planifica para realizar visitas de observación en la naturaleza.

Tabla 3

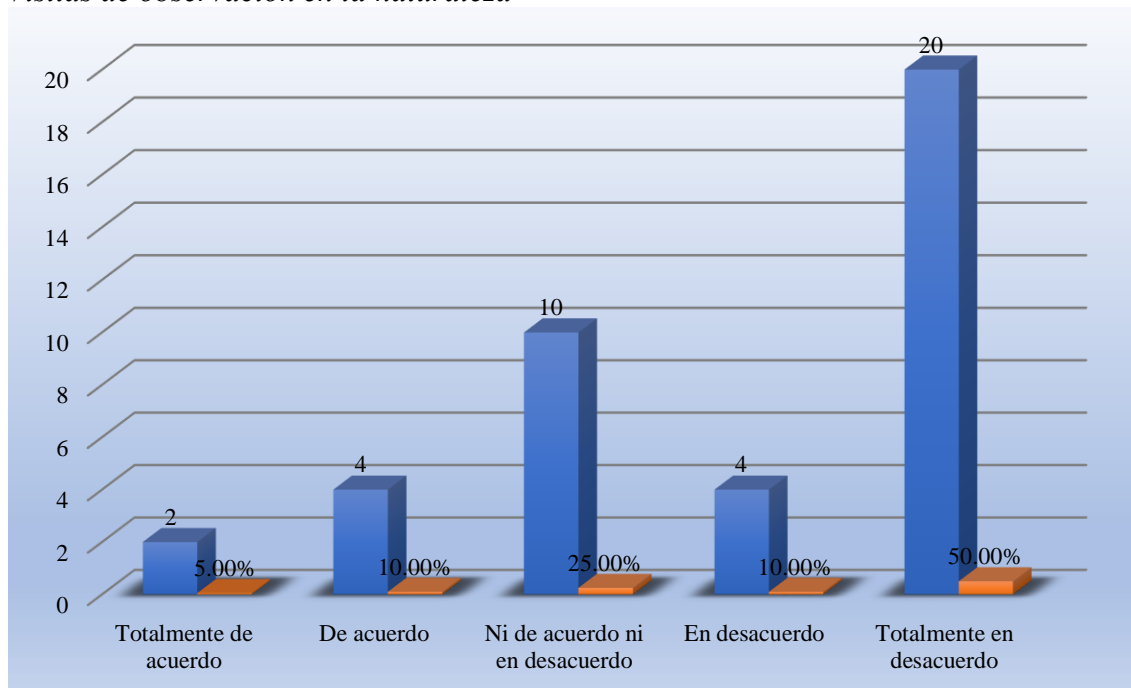
Visitas de observación en la naturaleza

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Total, de frecuencias	Total %
Totalmente de acuerdo	2	5,00%	40	100 %
De acuerdo	4	10,00%		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	25,00%		
En desacuerdo	4	10,00%		
Totalmente en desacuerdo	20	50,00%		

Nota: Elaborado por el investigador.

Figura 4:

Visitas de observación en la naturaleza



Fuente: Elaborado por el investigador.

Análisis

En cuanto a las visitas de observación, las respuestas muestran: 2 estudiantes están "totalmente de acuerdo" (5%), 4 están "de acuerdo" (10%), 10 están "neutrales" (25%), 4 están "en desacuerdo" (10%) y 20 están "totalmente en desacuerdo" (50%). Un porcentaje dominante indica una grave falta de visitas a la naturaleza. El aprendizaje experiencial a través de la observación está ausente y son necesarios los cambios en la práctica pedagógica.

Pregunta 3: El docente utiliza recursos tecnológicos para la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Tabla 4

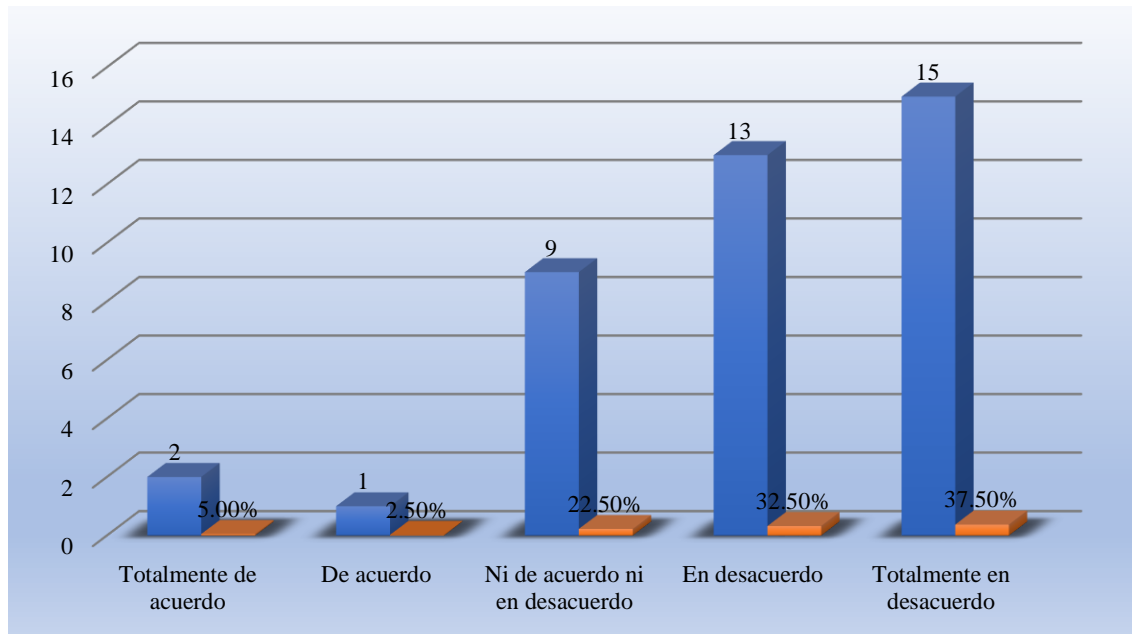
Recursos tecnológicos para la enseñanza de las Ciencias Naturales

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Total, de frecuencias	Total %
Totalmente de acuerdo	2	5,00%	40	100 %
De acuerdo	1	2,50%		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	22,50%		
En desacuerdo	13	32,50%		
Totalmente en desacuerdo	15	37,50%		

Nota: Elaborado por el investigador.

Figura 5:

Recursos tecnológicos para la enseñanza de las Ciencias Naturales



Fuente: Elaborado por el investigador.

Análisis

En cuanto al uso de la tecnología, las respuestas muestran: 2 estudiantes están "totalmente de acuerdo" (5%), 1 está "de acuerdo" (2,5%), 9 son "neutrales" (22,5%), 13 están "en desacuerdo" (32,5%) y 15 están "totalmente en desacuerdo" (37,5%). El desacuerdo combinado pone de relieve una brecha importante. La integración de la tecnología es mínima, lo que dificulta las oportunidades de aprendizaje en los estudiantes causando desmotivación y poca resiliencia por aprender las ciencias.

Pregunta 4: Realizan informes y obtienen resultados de las observaciones realizadas.

Tabla 5

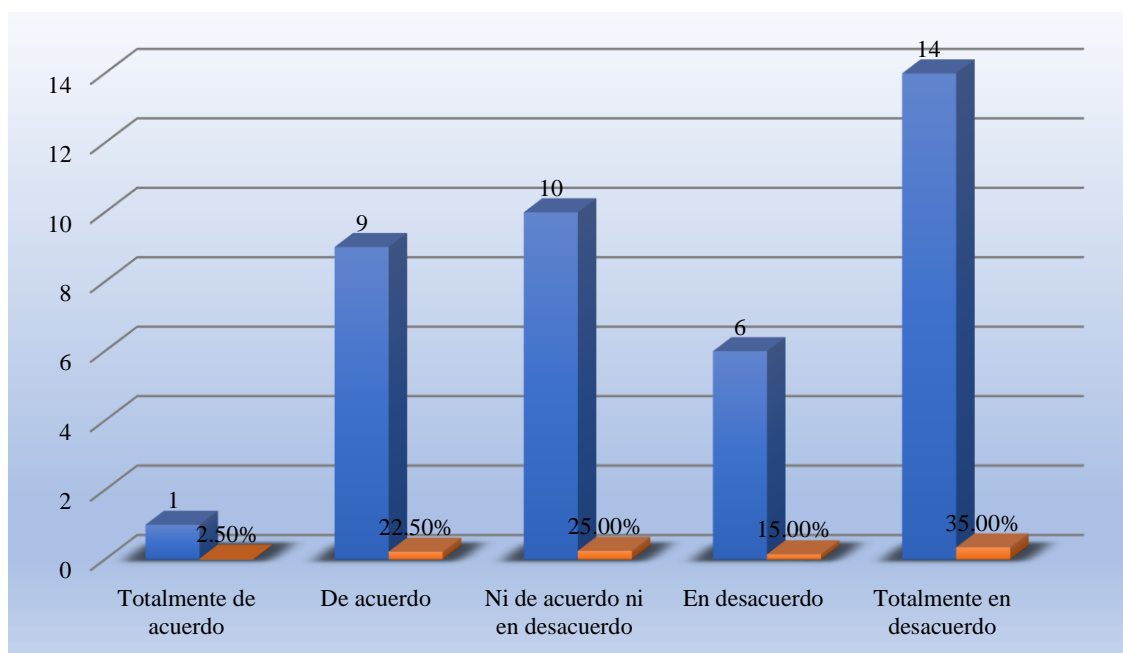
Informes de las observaciones realizadas

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Total, de frecuencias	Total %
Totalmente de acuerdo	1	2,50%	40	100 %
De acuerdo	9	22,50%		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	25,00%		
En desacuerdo	6	15,00%		
Totalmente en desacuerdo	14	35,00%		

Nota: Elaborado por el investigador.

Figura 6:

Informes de las observaciones realizada



Fuente: Elaborado por el investigador.

Análisis

En cuanto a los informes y resultados, las respuestas muestran: 1 estudiante "totalmente de acuerdo" (2,5%), 9 "de acuerdo" (22,5%), 10 "neutral" (25%), 6 "en desacuerdo" (15%) y 14 "totalmente en desacuerdo" (35%). Los datos muestran una alta respuesta negativa. Estos datos evidencian la necesidad de abordar de manera integral la falta de habilidades, ya que estas destrezas son absolutamente fundamentales para el desarrollo del pensamiento científico, la toma de decisiones informadas y la capacidad de interpretar críticamente la información.

Pregunta 5: Es interesante la manera en que el profesor enseña Ciencias Naturales.

Tabla 6

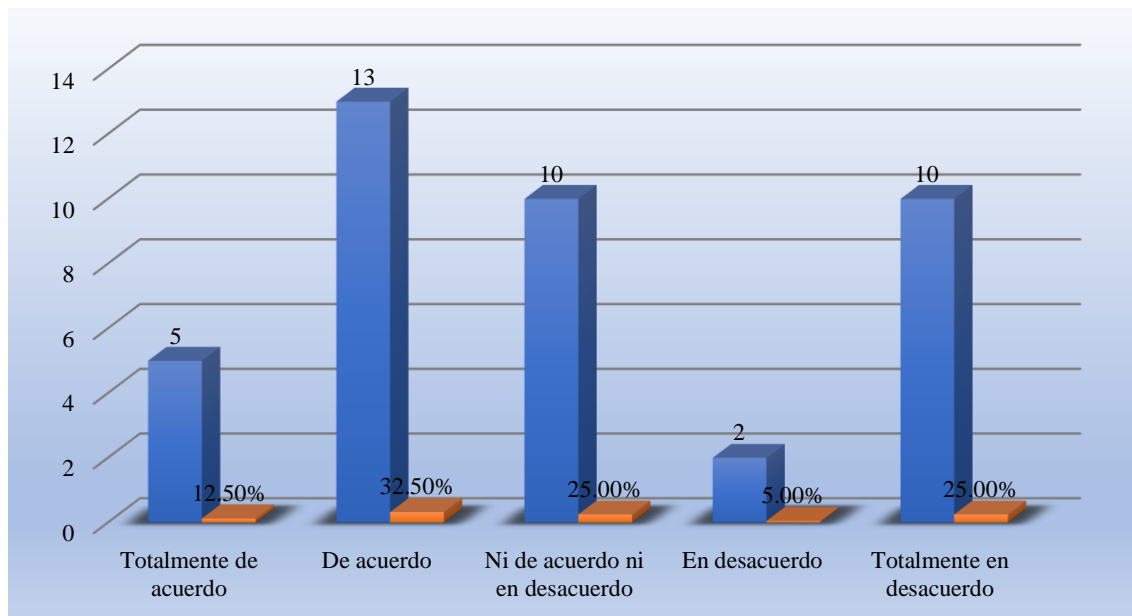
Enseña Ciencias Naturales

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Total, Frecuencia	Total %
Totalmente de acuerdo	5	12,50%	40	100%
De acuerdo	13	32,50%		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	25,00%		
En desacuerdo	2	5,00%		
Totalmente en desacuerdo	10	25,00%		

Nota: Elaborado por el investigador.

Figura 7:

Informes de las observaciones realizada



Fuente: Elaborado por el investigador.

Análisis

En cuanto al estilo de enseñanza del profesor, las respuestas muestran: 5 estudiantes "están totalmente de acuerdo" (12,5%), 13 "están de acuerdo" (32,5%), 10 "son neutrales" (25%), 2 "no están de acuerdo" (5%) y 10 "están totalmente en desacuerdo" (25%). Esta distribución mixta de respuestas sugiere la necesidad de realizar cambios y proporcionar mejores métodos de enseñanza que satisfagan las necesidades de todos los estudiantes. Se debería implementar un método diferente que mejore su experiencia de aprendizaje.

Pregunta 6: Considera que las clases de Ciencias Naturales son necesario, motivantes para su conocimiento teórico y práctico.

Tabla 7

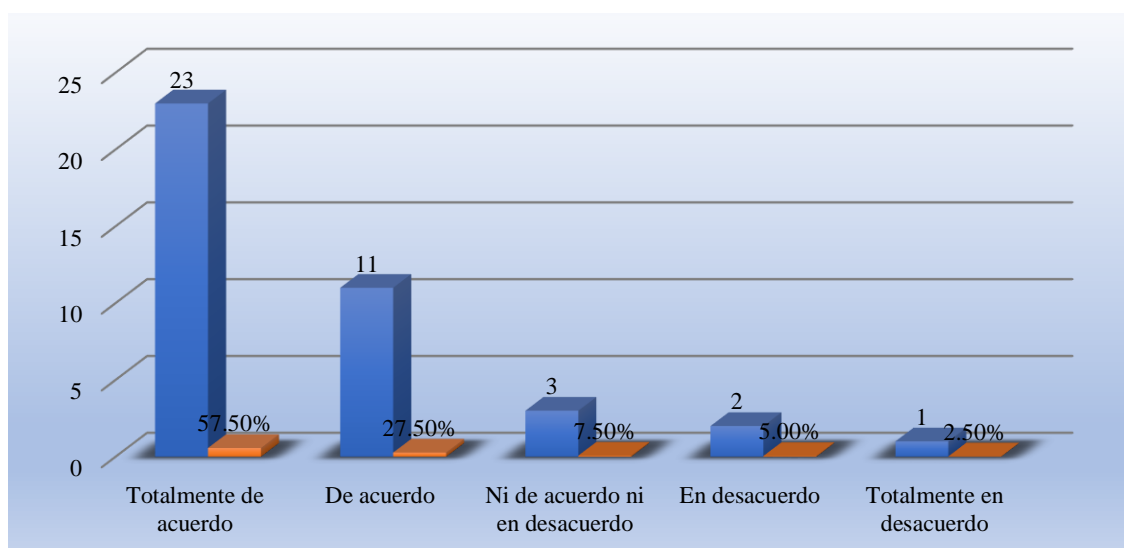
Las clases de Ciencias Naturales son necesarias, motivantes

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Total, Frecuencia	Total %
Totalmente de acuerdo	23	57,50%	40	100%
De acuerdo	11	27,50%		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	7,50%		
En desacuerdo	2	5,00%		
Totalmente en desacuerdo	1	2,50%		

Nota: Elaborado por el investigador.

Figura 8:

Las clases de Ciencias Naturales son necesarias, motivantes



Fuente: Elaborado por el investigador.

Análisis

En cuanto a la necesidad y la motivación, las respuestas muestran que 23 estudiantes están "totalmente de acuerdo" (57,5 %), 11 están "de acuerdo" (27,5 %), 3 son "neutrales" (7,5 %), 2 están "en desacuerdo" (5 %) y 1 está "totalmente en desacuerdo" (2,5 %). Estas respuestas, en su mayoría positivas, sugieren una base sólida para el aprendizaje. Es recomendable aprovechar este valor para lograr un mayor compromiso por parte de los estudiantes, implementando estrategias que fomenten su participación activa y continua.

Pregunta 7: Como evalúa el docente los procesos de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Tabla 8

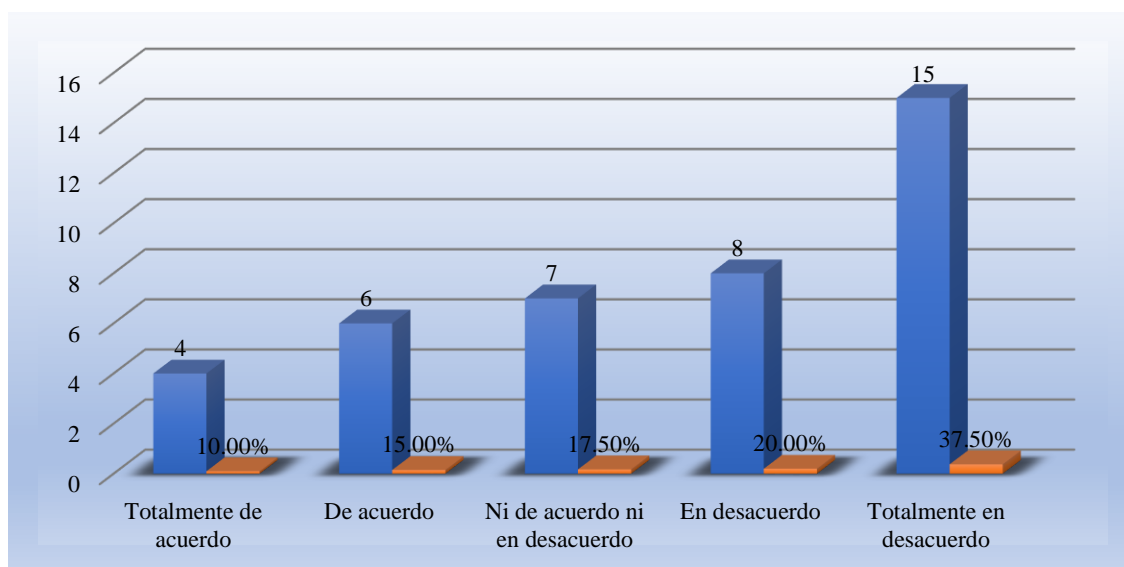
Evaluación de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Total, Frecuencia	Total %
Totalmente de acuerdo	4	10,00%	40	100%
De acuerdo	6	15,00%		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	17,50%		
En desacuerdo	8	20,00%		
Totalmente en desacuerdo	15	37,50%		

Nota: Elaborado por el investigador.

Figura 9:

Evaluación de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales



Nota: Elaborado por el investigador.

Análisis

En cuanto a los métodos de evaluación, las respuestas muestran que 4 estudiantes están "totalmente de acuerdo" (10%), 6 están "de acuerdo" (15%), 7 son "neutrales" (17,5%), 8 están "en desacuerdo" (20%) y 15 están "totalmente en desacuerdo" (37,5%). Estas respuestas, sugieren una necesidad urgente de revisar y ajustar los métodos de evaluación. La evaluación formativa de los estudiantes es fundamental para mejorar su efectividad y aceptación.

12.2. Análisis de las entrevistas Docentes y Rector

12.2.1. Análisis cualitativo de la entrevista docentes

Pregunta 1: ¿Utiliza la investigación como método en el proceso de enseñanza aprendizaje?

Tabla 9

La investigación como método en el proceso de enseñanza aprendizaje

Informantes	Respuesta	Análisis general
Docente	Claro que sí, la indagación al ser un proceso de compilación de información se utiliza con numerosa frecuencia en el proceso de enseñanza y de aprendizaje. El uso de la investigación como método en el proceso de enseñanza y aprendizaje no solo origina la producción de conocimientos, sino que también habilita a los estudiantes en el pensamiento críticos, autónomos y dedicados al aprendizaje.	Los docentes concuerdan en que la investigación fundamental para la enseñanza de las Ciencias Naturales, ya que no solo transmiten conocimientos, sino que también cultivan habilidades de pensamiento crítico y autonomía de los estudiantes. Al promover la reflexión continua y el pensamiento independiente, se busca formar aprendizajes activos desarrollando sus capacidades a lo largo de su vida.

Fuente: Elaborado por el investigador.

Pregunta 2: ¿Cuál es su experiencia en el manejo de la investigación en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales?

Tabla 10

La investigación en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales

Informantes	Respuesta	Análisis general
Docente	La práctica de la investigación en el proceso enseñanza y aprendizaje en el área de Ciencias Naturales ha sido muy positiva, puesto que los estudiantes desarrollan muchas habilidades de indagación a través de las cuales	Los docentes destacaron la experiencia positiva de utilizar la investigación en la enseñanza aprendizaje. Consideraros que este enfoque permite a los estudiantes desarrollar habilidades de

Docente	<p>edifican sus propios saberes, bajo la guía del docente.</p> <p>El proceso de la investigación en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales facilita a los alumnos una penetración profunda de las nociones científicas, el desarrollo de habilidades prácticas y analíticas, y la práctica directa del proceso de revelamiento científica.</p>	<p>indagación, construyendo su propio conocimiento bajo la guía del docente. además, ayuda una comprensión profunda de los elementos científicos y origina el desarrollo de destrezas prácticas analíticas, brindando una experiencia directa en el descubrimiento de la ciencia.</p>
---------	---	---

Fuente: Elaborado por el investigador.

Pregunta 3: ¿En el proceso enseñanza aprendizaje motiva al estudiante por la curiosidad la indagación y la búsqueda de solución de problemas?

Tabla 11

Proceso enseñanza aprendizaje motiva al estudiante por la curiosidad la indagación y la búsqueda de solución de problemas

Informantes	Respuesta	Análisis general
Docente	<p>Dentro del proceso enseñanza aprendizaje el estudiante se motiva mucho utilizando la investigación y obviamente desarrolla la curiosidad, la indagación y trabaja en búsqueda el procedimiento de la resolución de problemas, sobre todo cuando él mismo halla las respuestas a sus inquietudes.</p> <p>El procedimiento educativo se incentiva a los alumnos mediante la inquisitividad, el estudio y la búsqueda de respuestas a problemas no solo potencia el desempeño escolar, sino que también fomenta habilidades vitales para la vida, tales como el razonamiento crítico, la creatividad y la solución de problemas.</p>	<p>Los docentes señalaron que la investigación dentro del proceso de enseñanza aprendizaje motiva significativamente a los estuantes, desarrollando su curiosidad, capacidad de indagación y habilidades para resolver problemas, especialmente cuando ellos mismo descubren las respuestas. Además, se destaca que el enfoque investigativo no solo mejora el desempeño escolar, sino que también fomenta</p>

habilidades esenciales para la vida

Fuente: Elaborado por el investigador.

Pregunta 4: ¿Realiza trabajos de investigación fuera del aula?

Tabla 12

Trabajos de investigación fuera del aula

Informantes	Respuesta	Análisis general
Docente	Por supuesto que dentro del aula se realizan trabajos de investigación, especialmente en el área de Ciencias Naturales.	Los docentes subrayaron que en el aula se realiza proceso de indagación. Esta orientación
Docente	En el aula como docentes se realiza trabajos de investigación dentro del aula de manera permanente ya que esto permite a los estudiantes involucrarse en el proceso de investigación, desarrollando habilidades críticas, investigativas y de resolución de problemas.	contante facilita a los estudiantes ejercer activamente en el proceso investigativo, desarrollando destrezas críticas, investigativas y de resolución de conflictos beneficiando su aprendizaje integral.

Fuente: Elaborado por el investigador

Pregunta 5: ¿Ha recibido capacitación referente a lo que es investigación, indagación en el aula durante el año anterior?

Tabla 13

Capacitación referente a lo que es investigación, indagación en el aula.

Informantes	Respuesta	Análisis general
Docente	Dentro de los procesos de formación docente siempre se reciben temas referentes a la investigación e indagación en el aula, sobre todo porque en la actualidad las herramientas tecnológicas facilitan este proceso.	Los docentes mencionaron que los procesos de formación docente se abordan temas relacionados con la investigación e indagación en el aula, especialmente porque las herramientas tecnológicas actuales facilitan este proceso.
Docente	Como docentes siempre estamos en constante investigación dentro del aula ya que debemos primero indagar y	Además, destacaron que como docente se mantienen en constante

familiarizarnos con nuestra clase para investigación para conocer a sus poder impartir a los alumnos ya que estudiantes y ser efectivos y ser somos el ente fundamental para el efectivos en su labor educativo. proceso de enseñanza aprendizaje.

Fuente: Elaborado por el investigador

Pregunta 6: ¿Qué métodos utiliza en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales?

Tabla 14

Proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales

Informantes	Respuesta	Análisis general
Docente	Actualmente existen muchas metodologías activas que permiten la innovación en el proceso de enseñanza aprendizaje, así tenemos: aula invertida, ABP, gamificación, trabajo colaborativo, entre otros.	Los docentes señalaron que existen diversas metodologías activas que permite la innovación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tales como el aula invertida,
Docente	Utilizar métodos innovadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje es fundamental para mantener el interés de los estudiantes, fomentar su creatividad y prepararlos para enfrentar los desafíos del siglo XXI. Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).	Aprendizaje Basado en Proyectos, Gamificación y el Trabajo Cooperativo.

Fuente: Elaborado por el investigador

Pregunta 7: ¿Cómo evalúa las tareas y trabajos en la asignatura de las Ciencias Naturales?

Tabla 15

Evaluación las tareas y trabajos en la asignatura de las Ciencias Naturales

Informantes	Respuesta	Análisis general
Docente	Actualmente existen también muchas maneras de evaluación, por ejemplo, la rúbrica es adecuada para evaluar los trabajos de investigación, sobre todo considerando que el estudiante conoce con anticipación los	Los docentes consideraron en que actualmente existen diversas formas de evaluar los trabajos de investigación. consideraron que la rubrica es

	parámetros que se van a considerar dentro de la evaluación.	eficaz, ya que permite a los estudiantes conocer con anticipación los criterio y parámetros que se tomaran en cuenta para la evaluación, lo que promueve una mayor transparencia y comprensión del proceso.
Docente	En la actualidad, existen diversas formas de evaluación, entre ellas, la rúbrica resulta apropiada para calificar proyectos de investigación, especialmente porque permite que los estudiantes este al tanto de antemano de los criterios que se tomaran en cuenta en la valoración.	

Fuente: Elaborado por el investigador

Pregunta 8: ¿Será necesario la utilización de la investigación como método innovador en los escolares?

Tabla 16

Utilización de la investigación como método innovador en los escolares

Informantes	Respuesta	Análisis general
Docente	Como ya se manifestó anteriormente la investigación es muy importante dentro del proceso enseñanza aprendizaje, por esa razón como método innovador claro que es necesario	Los docentes afirmaron que la investigación es fundamental dentro del proceso enseñanza aprendizaje y es, sin duda, un método innovador necesario en la educación actual. Afirmaron que el uso de la investigación como recurso didáctico ofrecen múltiples ventajas, no solo en los resultados académicos, si no también en el desarrollo de las competencias claves para los estudiantes.
Docente	Si, el uso de la investigación como método innovador en los estudiantes es sumamente esencial en la educación contemporánea, y ofrece numerosas ventajas que trascienden los resultados académicos. En el ámbito educativo contemporáneo, el uso de la investigación como recurso didáctico.	

Fuente: Elaborado por el investigador

12.2.2. Análisis cualitativo de la entrevista al Rector de la Institución

Pregunta 1: ¿Cuál es la visión de la autoridad en el manejo de métodos como la investigación, curiosidad e indagación?

Tabla 17*La autoridad en el manejo de métodos como la investigación*

Informantes	Respuesta	Análisis general
Rector	La visión sobre los métodos utilizados en el proceso de enseñanza aprendizaje juega un papel fundamental en el enfoque pedagógico que implementa, así como en la forma en que prepara a los estudiantes.	La visión de la institución educativa sobre los métodos utilizados en el proceso de enseñanza tiene un papel crucial en el enfoque pedagógico implementado. Además, subrayo que esta visión influye directamente en como se prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del futuro, asegurando su formación integral.

Fuente: Elaborado por el investigador

Pregunta 2: ¿Cuáles son los principales problemas que tiene el docente para impartir los conocimientos de Ciencias Naturales?

Tabla 18*Problemas de los docentes para impartir los conocimientos de Ciencias Naturales*

Informantes	Respuesta	Análisis general
Rector	Esta disciplina abarca una amplia gama de conceptos complejos y en muchos casos abstractos. Y la falta de conocimiento de la didáctica de la asignatura de Ciencias Naturales lo cual es perjudicial para el proceso enseñanza.	El rector señalo que la enseñanza de Ciencias Naturales incluye conceptos complejos y abstractos. Así mismo, resalto que la falta de conocimiento en la didáctica específica de esta asignatura puede afectar negativamente el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Fuente: Elaborado por el investigador

Pregunta 3: ¿Considera que la investigación como método puede ayudar en la práctica a tener más y mejores conocimientos?

Tabla 19*La investigación como método*

Informantes	Respuesta	Análisis general
Rector	El método de investigación puede ser extremadamente	Se considera el método de la investigación como una herramienta sumamente eficaz

<p>eficaz para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje y obtener resultados relevantes.</p>	<p>para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje Destacó que su aplicación puede generar resultados relevantes, fortaleciendo la calidad educativa y promoviendo un aprendizaje más significativo</p>
---	--

Fuente: Elaborado por el investigador

Pregunta 4: ¿Los profesores que imparten la asignatura de Ciencias Naturales están preparados para conducir los procesos educativos?

Tabla 20

Los docentes de Ciencias Naturales están preparados para la enseñanza de Ciencias Naturales

Informantes	Respuesta	Análisis general
Rector	<p>La capacitación de los docentes en el área de Ciencias Naturales para dirigir los procesos de enseñanza es un asunto complicado que se basa en varios elementos, tales como su educación académica, su formación constante, el acceso a recursos y el entorno en el que imparten sus cursos. Por lo general, numerosos profesores están dedicados a la educación de alta calidad y poseen las competencias esenciales para impartir enseñanza. Sin embargo, también hay retos y áreas de mejora que pueden afectar su habilidad para dirigir eficazmente los procesos de enseñanza</p>	<p>El rector destacó que la capacitación docente es un aspecto complejo, influido por su educación académica, formación continua, acceso a recurso y el entorno de la enseñanza. Aunque muchos docentes compromiso y competencias necesarias para ofrecer una educación de alta calidad.</p>

Fuente: Elaborado por el investigador

Pregunta 5: ¿En la Guía de la asignatura de Ciencias Naturales se aplica en teoría y práctica?

Tabla 21*La asignatura de Ciencias Naturales se aplica en teoría y práctica*

Informantes	Respuesta	Análisis general
Rector	El propósito es establecer una estructura definida para el proceso de enseñanza-aprendizaje. No obstante, la implementación práctica de técnicas contemporáneas, como el método científico, se basa en diversos elementos, que incluyen el diseño del currículo, los recursos existentes, la capacitación del profesor y el entorno educativo.	El rector subrayó que el objetivo principal es definir una estructura sólida para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, destacó que la aplicación efectiva de técnicas contemporáneas, como el método científico, depende de varios factores, entre ellos el diseño curricular, los recursos disponibles, la formación docente y el contexto educativo. Estos elementos son esenciales para garantizar una implementación exitosa y significativa en el aula

Fuente: Elaborado por el investigador

Pregunta 6: ¿Como impulsar la utilización de la investigación como método en todos los docentes de la institución?

Tabla 22*La utilización de la investigación como método*

Informantes	Respuesta	Análisis general
Rector	La asignatura de Ciencias Naturales es fundamental para desarrollar en los estudiantes un conocimiento profundo sobre los fenómenos naturales, los procesos científicos y la importancia de la ciencia en la vida cotidiana.	El rector señaló que el propósito principal es establecer una estructura definida para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, destacó que la aplicación práctica de técnicas contemporáneas, como el método científico, depende de factores clave como el diseño curricular, los recursos disponibles, la capacitación docente y el entorno educativo, todos ellos fundamentales para lograr una implementación efectiva

Fuente: Elaborado por el investigador

Pregunta 6: ¿Como evalúa la utilización de métodos en los procesos de enseñanza aprendizaje en los docentes a su cargo?

Tabla 23

La evaluación en los procesos de enseñanza

Informantes	Respuesta	Análisis general
Rector	Promover el uso de la investigación como técnica de enseñanza en todos los profesores de un centro educativo es un procedimiento que demanda dedicación, organización y medidas coordinadas. Esta perspectiva tiene la capacidad de modificar el proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo la curiosidad, el razonamiento crítico y la solución de problemas en los alumnos.	El rector enfatizó la relevancia de la asignatura de Ciencias Naturales en la formación de los estudiantes, destacando su papel en el desarrollo de un conocimiento profundo sobre los fenómenos naturales, los procesos científicos y la importancia de la ciencia en la vida cotidiana. Este enfoque fomenta una comprensión integral del entorno y su impacto en la sociedad.

Fuente: Elaborado por el investigador

12. PROPUESTA

Tema: Guía Didáctica de Ciencias Naturales: Aprendizaje Practico Basado en la Investigación

13.1. Introducción

El aprendizaje de las Ciencias Naturales ofrece a los estudiantes la oportunidad invaluable que reconozcan y se conecten con los procesos y fenómenos que estructuran el mundo natural. Sin embargo, para que esta conexión sea significativa, es necesario un enfoque que practique la teoría y priorice la práctica, donde la curiosidad, la exploración y el análisis crítico sean los ejes principales.

Esta guía didáctica propone el uso de estrategias basadas en la observación y la investigación como herramienta fundamental para enseñar temas como: las plantas y su ciclo de vida, los animales y su clasificación (vertebrados e invertebrados), hábitos saludables, representación del sistema solar y los ecosistemas. A través de actividades diseñadas para involucrar activamente a los estudiantes, como la observación directa, la clasificación colaborativa y la creación de modelos visuales, se busca promover un aprendizaje integral y motivador.

La presente propuesta se inspira en las actividades prácticas, en el capo, en el sitio mismo donde se desarrollan los fenómenos de la vida.

13.2. Objetivo de la Propuesta

- Elaborar una guía didáctica con estrategias didácticas para promover la investigación con el método de enseñanza.

13.3. Justificación

La ejecución de estrategias pedagógicas establecidas en la observación y la indagación en el aprendizaje del área de estudio responde a la necesidad de desarrollar en los estudiantes habilidades científicas esenciales para enfrentar los desafíos del mundo actual. Las actividades descritas en el documento proporcionan un marco práctico para integrar estas estrategias en el aula, promoviendo aprendizajes significativos que van más allá de la simple memorización de conceptos.

Cada actividad presentada en el documento, como la observación de las partes internas de una semilla o la clasificación de animales vertebrados e invertebrados, destaca la importancia de la exploración directa y la manipulación de materiales concretos. Estas experiencias permiten a los estudiantes en la comprensión cómo los anómalos naturales interactuando con

los seres vivos y naturaleza, fortaleciendo su capacidad para analizar, interpretar y reflexionar sobre el conocimiento adquirido.

Por ejemplo, el análisis del contenido de azúcar en gaseosas no solo fomenta una reflexión crítica sobre los hábitos de salud, sino que también demuestra cómo las Ciencias Naturales pueden aplicarse a la vida cotidiana, promoviendo cambios positivos en el comportamiento de los estudiantes. De manera similar, la creación de un modelo del sistema solar o de un mini ecosistema subraya la categoría de la escritura visual y la experiencia práctica como herramientas de aprendizaje, ayudando a los estudiantes a visualizar conceptos abstractos y comprender las relaciones espaciales y ecológicas.

La justificación en la propuesta establece fortalecer la autonomía en la educación de los estudiantes. Al emplear el método de investigación, los estudiantes asumen un rol activo en el desarrollo de su conocimiento, lo que refuerza su interés por las Ciencias Naturales.

UNIVERSIDAD TÉCNICA
DE COTOPAXI
Escuela de Educación
Básica “Aurelio Bayas



Guía Didáctica de Ciencias Naturales:
Aprendizaje Práctico Basado en la
Investigación



Autora:
LILCA MOLINA, Katheryn Sulay

Tutor:
PDH, ARMAS, Víctor Hugo

13.4. Desarrollo de la propuesta

Práctica 1: Las Semillas

1. **Tema:** Parte interna de las semillas.
2. **Objetivo:** Observar las partes internas de una semilla y comprender su función en el crecimiento de la planta.
3. **Contenido científico**

Figura 9

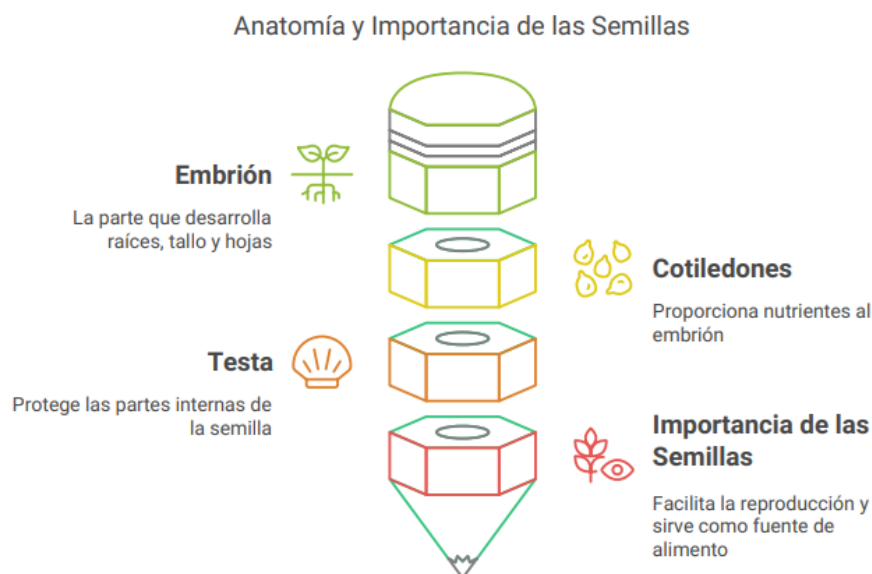
Ciclo de vida de las plantas



Fuente: Elaborado por el investigador.

Figura 10

Anatomía de la semilla



Fuente: Elaborado por el investigador.

4. **Materiales instrumentos reactivo:** Frijoles previamente remojadas, lupa, papel toalla, agua, plato de plástico.

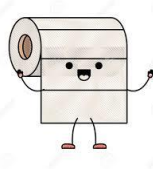
Frijoles



Lupa



Papel



Agua



Plato



5. Metodología

5.1. Planteamiento del problema

- **Pregunta:** ¿Qué hay dentro de una semilla y cómo funciona?
- Escribe en tu cuaderno lo que observas de la semilla.

Tabla 24

Rutina del pensamiento ¿Qué se?, ¿Qué quiero aprender?

¿Qué se?	¿Qué quiero aprender?
----- -----	----- -----

Fuente: Elaborado por el investigador.

5.2. Procedimiento de la practica

- Toma un frijol remojado separa cuidadosamente la cascara.
- Divide la semilla en dos partes para observar su interior.
- Usa la lupa para implementar el embrión y el cotiledón.
- Colocar las mitades sobre un papel toalla húmedo.

5.3. Toma nota sobre práctica de la semilla

Tabla 25

Partes internas de una semilla

Embrión	----- -----
Cotiledón	----- -----
Testa	----- -----

Fuente: Elaborado por el investigador.

5.4. Interpretación y conclusiones:

- Escribe lo que observaste dentro de la semilla ¿Cómo crees que estas partes ayudan a las plantas a crecer?

5.5. Presentación:

- Dibuja lo que viste dentro de la semilla y comparte con tus compañeros.

5.6. Reflexión:

- Observar un video sobre la germinación de semillas.



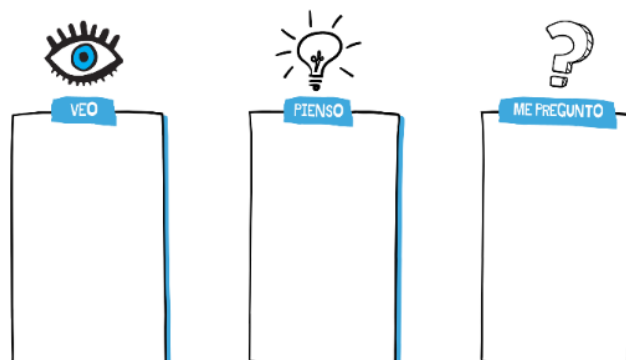
Nota: tomado de GuerrerosPlanet (2020)

5.7. Rutina del pensamiento:

- Usa la rutina “veo”, “pienso”, “me pregunto”.
- **Veó:** ¿Qué observaste en el video sobre la germinación de las semillas?
- **Pienso:** ¿Por qué son importantes esas partes?
- **Me Pregunto:** ¿Qué más te gustaría saber sobre las plantas?

Figura 11

Rutina “veo”, “pienso”, “me pregunto”.



Fuente: tomado de Cabeza, 2023)

6. Evaluación

Tabla 26

Lista de cotejo: Proyecto sobre Semillas

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “AURELIO	
LISTA DE COTEJOS	
ASIGNATURA: Ciencias Naturales	DOCENTE:
GRADO/CURSO: 7mo EGB	PARALELO:
FECHA DE RECEPCIÓN:	AÑO LECTIVO:
NOMBRES Y APELLIDOS DEL ESTUDIANTE:	

CÓDIGO	INDICADORES	ESCALA	
		SI	NO
1	ASPECTO FORMATIVO		
1.1.	Participa activamente en la discusión sobre el problema de investigación		
1.2.	Colabora con sus compañeros en la observación del video y toma de notas		
1.3.	Sigue las instrucciones para el diseño del experimento		
1.4.	Participa en la interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones		
1.5.	Comparte sus observaciones y conclusiones con el grupo		
2	ASPECTO ACADÉMICO		
2.1.	Formula una pregunta de investigación clara y relevante sobre la germinación de semillas.		
2.2.	Identifica las partes principales de la semilla en el video		
2.3.	Diseña un experimento sencillo y adecuado para observar la germinación		
2.4.	Registra observaciones detalladas y precisas durante el experimento		
2.5.	Explica la función de las partes de la semilla en el crecimiento de la planta		
2.6.	Reflexiona sobre lo aprendido y la importancia de las semillas para las plantas		
PUNTAJE TOTAL			

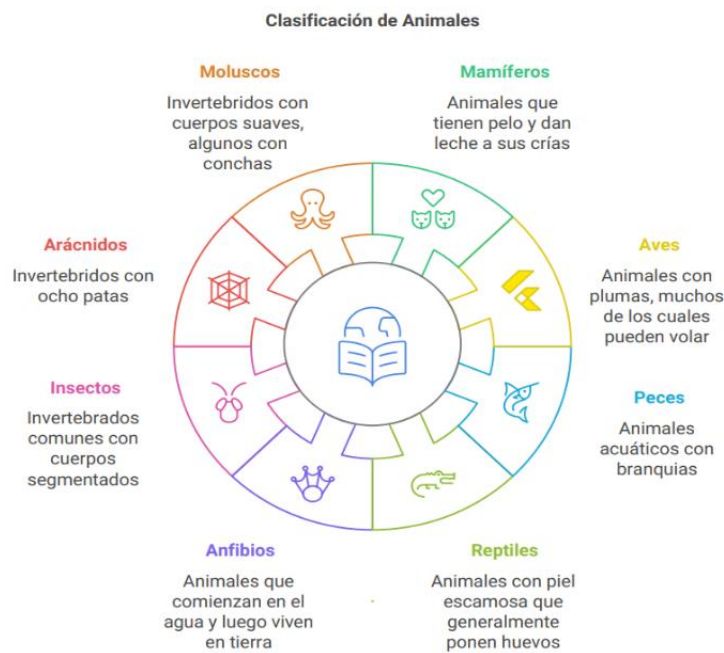
Fuente: Elaborado por el investigador.

Práctica 2 : Animales Vertebrados e Invertebrados

1. **Tema:** Clasificación de animales.
2. **Objetivo:** Clasificar animales vertebrados e invertebrados, comprendiendo las características distintivas de cada grupo y su importancia en el ecosistema.
3. **Contenido científico**

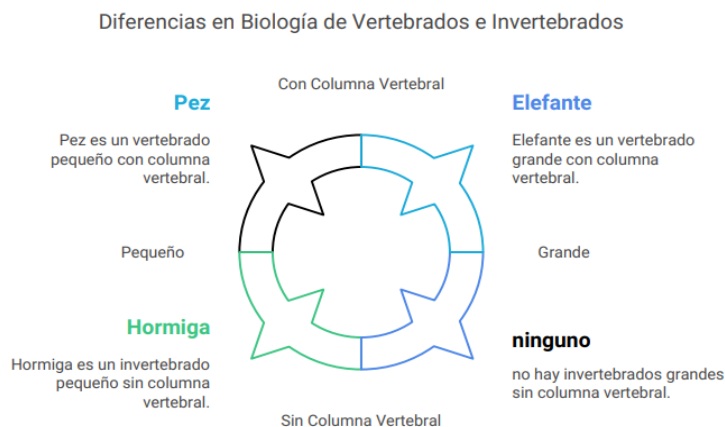
Figura 12

Clasificación de Animales



Fuente: Elaborado por el investigador.

Figura 12: Biología vertebrados e invertebrados



Fuente: Elaborado por el investigador.

4. **Materiales:** Tarjetas con imágenes o nombres de animales, dos cajas o recipientes grandes etiquetados como "Vertebrados" e "Invertebrados".

VERTEBRADOS



INVERTEBRADOS



ANIMALES

VERTEBRADOS



INVERTEBRADOS



5. Metodología

5.1. Planteamiento del problema:

- **Pregunta:** ¿Cómo podemos clasificar a los animales según su estructura corporal?
- Escribe ejemplo de animales vertebrados e invertebrados que conozcas.

Tabla 27

Grupos de animales

Vertebrados	----- -----
Invertebrados	----- -----

Fuente: Elaborado por el investigador.

5.2. Procedimiento de practica

1. Trabaja en grupos pequeños
2. Clasifica las tarjetas colocando cada animal en la caja correspondiente.
3. Justifica tu decisión basándote en lo investigaste.

Tabla 28

Investigación animales vertebrados e invertebrados

JUSTIFICACION DE LA ELECCION DE TARJETAS	
Vertebrados	-----
Invertebrados	-----

Fuente: Elaborado por el investigador.

5.3. Interpretación y conclusiones:

- Revisa tus clasificaciones con otro grupo. ¿Están correctas? Si no, corrige los errores.

5.4. Presentación

- Explica al grupo como clasificaste los animales y que aprendieron.

5.5. Reflexión:

- Observa un video educativo sobre animales vertebrados e invertebrados.



Fuente: tomado de Smile and Learn - Español (2019)

5.6. Rutina del pensamiento:

- Usa la rutina “conecta, expandir, desafiar”

Conectar: ¿Qué información nueva aprendiste en relación al video y practica?

Expandir: ¿Cómo se relaciona esto con lo que ya sabes?

Desafiar: ¿Hay algo que no entiendas completamente?

Tabla 29*Rutina "conecta, expandir, desafiar"*

Conectar	Expandir	Desafiar
----- -----	----- -----	----- -----

Fuente: Elaborado por el investigador.**Evaluación****Tabla 30***Lista de cotejo para la actividad sobre animales vertebrados e invertebrados.*

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "AURELIO			
LISTA DE COTEJOS			
ASIGNATURA: Ciencias Naturales		DOCENTE:	
GRADO/CURSO: 7mo EGB		PARALELO:	
FECHA DE RECEPCIÓN:		AÑO LECTIVO:	
NOMBRES Y APELLIDOS DEL ESTUDIANTE:			
CÓDIGO	INDICADORES	ESCALA	
		SI	NO
1	ASPECTO FORMATIVO		
1.1.	Participa activa y colaborativa en las actividades grupales		
1.2.	Sigue de instrucciones y respeto a las normas de trabajo		
1.3.	Justifica de decisiones y respeto a las opiniones de los compañeros		
1.4.	Presenta clara y organizada de sus aprendizajes al grupo		
1.5.	Reflexiona sobre el proceso de aprendizaje y la importancia de los animales		
2	ASPECTO ACADÉMICO		
2.1.	Identifica y clasificación correcta de animales vertebrados e invertebrados		
2.2.	Comprende de las características distintivas de los animales vertebrados		
2.3.	Comprende de las características distintivas de los animales invertebrados		
2.4.	Explica de la importancia de los animales en el ecosistema		
2.5.	Aplica de la rutina de pensamiento "Conecta, Expandir, Desafiar" de manera reflexiva		
PUNTAJE TOTAL			

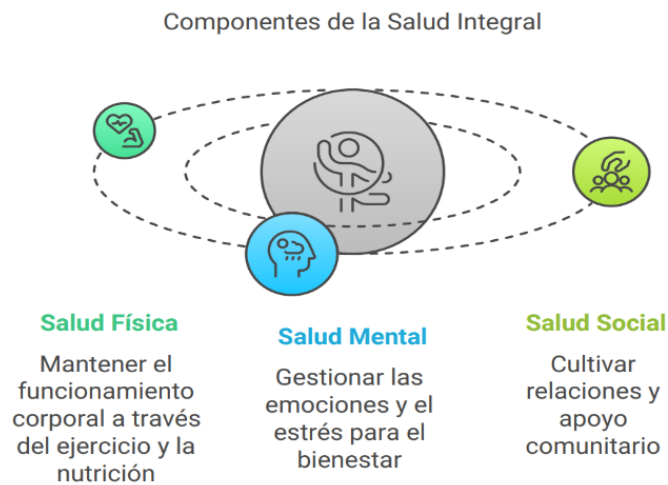
Fuente: Elaborado por el investigador.

Práctica 3: Salud integral del ser humano

1. **Tema:** Hábitos saludables.
2. **Objetivo:** Promover la comprensión y practica de hábitos saludables en los estudiantes centrándose en la moderación del consumo de azúcar y la elección de bebidas saludables, para fomentar un estilo de vida equitativa y consistente.
3. **Contenido Científico**

Figura 13

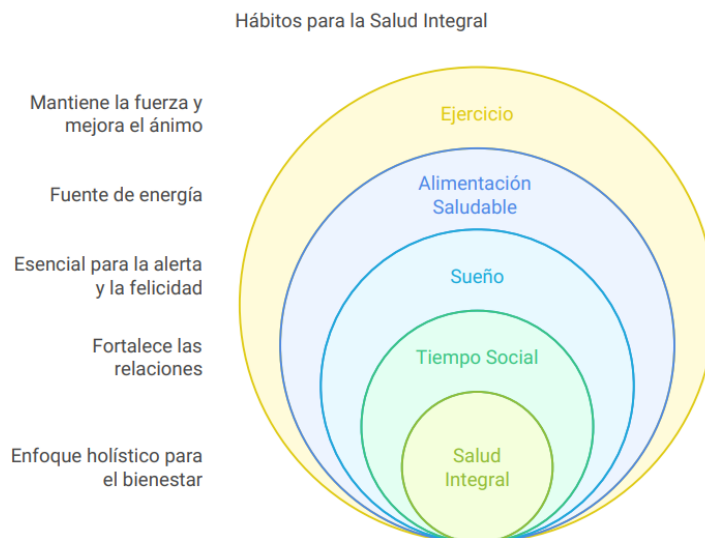
Salud integral



Fuente: Elaborado por el investigador.

Figura 14

Hábitos saludables



Fuente: Elaborado por el investigador.

4. **Materias:** Bolsita con azúcar (previamente medidas), etiqueta con nombre de bebidas comunes, balanza digital, vasos plásticos.

Bolsita con azúcar



Balanza digital



Vasos plásticos



5. Metodología

5.1. Planteamiento del problema:

- **Pregunta:** ¿Cuánto azúcar contiene las bebidas que continuemos?

Bebidas favoritas:-----

5.2. Procedimiento de la práctica:

- Lee las etiquetas nutricionales (si están disponibles) o usa datos proporcionados por el docente.
- Pesa la cantidad exacta de azúcar correspondiente a cada bebida usando la balanza.
- Colocar el azúcar medidas en vasos plásticos etiquetados con el nombre de cada bebida.

5.3. Interpretación y conclusiones:

- Observa cual bebida contiene más azúcar y escribe como esto afecta nuestra salud.

Tabla 31

Ficha de observación bebidas azucaradas

Tema: Observación de bebidas azucaradas.

Nombre del estudiante: _____

Bebida	Cantidad de Azúcar (por porción de 8 oz)	Notas
Jugo de Naranja		
Té Helado (Arizona)		
Gatorade (bebida deportiva)		
Refrescos (ej. Coca-Cola)		
Bebidas energéticas		

Fuente: Elaborado por el investigador.

5.4. Presentación:

- Explica al grupo tus resultados y compartir comparte ideas para reducir el consumo de azúcar.

5.5. Rutina del pensamiento:

- Usa la rutina ¿qué? ¿así que?
 - ¿Qué? Describe lo que hiciste durante el experimento.
 - ¿Así que? Reflexiona sobre porque es importante conocer el contenido del azúcar.

Tabla 32

Rutina ¿qué? ¿así que?

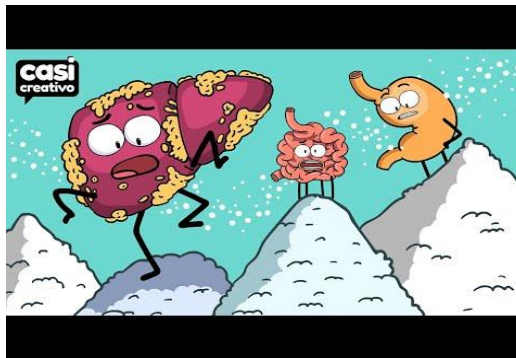
¿Qué?	¿Así que?
-----	-----
-----	-----
-----	-----

Fuente: Elaborado por el investigador.

5.6. Reflexión:

5.7. Investigación preliminar:

- Observar un video sobre los efectos del azúcar en el cuerpo humano.



Fuente: tomado de CasiCreativo (2020)

- Dibuja lo que aprendiste relacionado a la práctica y la observación del video.

6. Evaluación

Tabla 33

Lista de cotejo sobre hábitos saludables

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "AURELIO			
LISTA DE COTEJOS			
ASIGNATURA: Ciencias Naturales		DOCENTE:	
GRADO/CURSO: 7mo EGB		PARALELO:	
FECHA DE RECEPCIÓN:		AÑO LECTIVO:	
NOMBRES Y APELLIDOS DEL ESTUDIANTE:			
CÓDIGO	INDICADORES	ESCALA	
		SI	NO
1	ASPECTO FORMATIVO		
1.1.	Participa activa y reflexiva en la discusión sobre hábitos saludables		
1.2.	Colabora y respeto en el trabajo grupal		
1.3.	Sigue de instrucciones y uso adecuado de los materiales		
1.4.	Presenta clara y concisa de los resultados y conclusiones		
1.5.	Reflexiona crítica sobre la importancia de la moderación y elecciones saludables		
2	ASPECTO ACADÉMICO		
2.1.	Comprende del concepto de salud integral		
2.2.	Identifica de hábitos saludables y sus beneficios		
2.3.	Analiza del contenido de azúcar en bebidas comunes		
2.4.	Registra observaciones detalladas y precisas durante el experimento		
2.5.	Comprende de los efectos del consumo excesivo de azúcar en la salud		
2.6.	Aplica de la rutina de pensamiento "¿Qué? ¿Así que?" de manera reflexiva		
PUNTAJE TOTAL			

Fuente: Elaborado por el investigador.

Práctica 4: Sistema Solar

- Tema:** Los planetas.
- Objetivo:** Comprender y representar las características y distancias relativas de los planes del sistema solar, desarrollando habilidades de observación, análisis y trabajo en equipo.
- Contenido Científico**

Figura 15

Sistema Solar

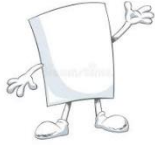


Fuente: Elaborado por el investigador.

5. Materiales

Hojas blancas, marcadores, reglas, cinta adhesiva, hilo largo.

Hojas blancas



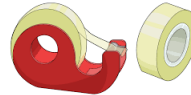
Marcadores



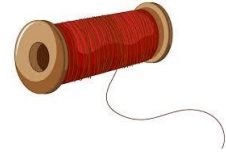
Reglas



Cinta adhesiva



Hilo largo



6. Metodología

5.1. Planteamiento del problema:

- **Pregunta:** ¿Cómo podemos representar el tamaño y distancia entre los planetas?
- Escribo lo que sabes sobre el sistema solar.
- Toma notas sobre el tamaño relativo y la distancia entre los planetas.

Tabla 34

Ficha de observación distancias entre los planetas

Tema: Observación los tamaños relativos y distancias entre los planetas.

Nombre del estudiante: _____

Planeta	Diámetro (km)	Comparación con la Tierra
Júpiter	142,984	11.2 veces más grande
Saturno	120,536	9.4 veces más grande
Urano	50,724	4.0 veces más grande
Neptuno	49,244	3.9 veces más grande
Tierra	12,742	-
Venus	12,104	0.95 veces el tamaño de la Tierra
Marte	6,779	0.53 veces el tamaño de la Tierra
Mercurio	4,880	0.39 veces el tamaño de la Tierra

Fuente: Elaborado por el investigador.

5.2. Procedimiento de la práctica:

- Usa un espacio amplio como el patio.
- Dibuja círculos en hojas blancas para representar los planetas según su escala relativa.
- Coloca los planetas en orden usando el hilo para representar distancias aproximadas entre ellos.
- Etiqueta cada planeta con su nombre.

5.3. Interpretación y conclusiones:

- Observa como cambian las distancias entre los planetas cercanos al sol y los más lejanos.

Tabla 35

Ficha de observación descubriendo las Distancias entre los Planetas

Paso	Descripción	Resultados / Notas
1. Preparación del Espacio	Selecciona un área amplia (patio).	
2. Dibujo de los Planetas	Dibuja círculos en hojas blancas según la escala:	
	• Mercurio: 0.4 cm	
	• Venus: 1.0 cm	
	• Tierra: 1.0 cm	
	• Marte: 0.5 cm	
	• Júpiter: 11.0 cm	
	• Saturno: 9.0 cm	
	• Urano: 4.0 cm	
3. Colocación de los Planetas	Coloca los círculos en orden desde el Sol hacia afuera y usa hilo para distancias:	
	• Mercurio a Venus: 0.3 m	
	• Venus a Tierra: 0.2 m	
	• Tierra a Marte: 0.5 m	
	• Marte a Júpiter: 3.7 m	
	• Júpiter a Saturno: 4.3 m	
	• Saturno a Urano: 9.7 m	
• Urano a Neptuno: 10.8 m		
4. Etiquetado de los Planetas	Etiqueta cada planeta con su nombre cerca del círculo correspondiente.	
5. Reflexión y Discusión	Discute en grupo sobre las distancias y lo que aprendieron.	¿Qué planetas fueron sorprendentes?
	Resultados de la discusión:	

Fuente: Elaborado por el investigador.

5.4. Presentación:

- Explica al grupo cómo organizaron su modelo y qué aprendieron sobre las distancias planetarias.

5.5. Rutina del pensamiento:

- Usa la rutina “Pensar-Parecer-Compartir”

- **Pensar:** Reflexionar individualmente sobre lo aprendido.
- **Parecer:** Comparte tus ideas con un compañero.
- **Compartir:** Presenta tus ideas al grupo completo.

Tabla 36

Rutina “Pensar-Parecer-Compartir”

Pensar	Parecer	Compartir
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----

Fuente: Elaborado por el investigador.

5.6. Reflexión

- Observar un video educativo sobre el sistema solar.



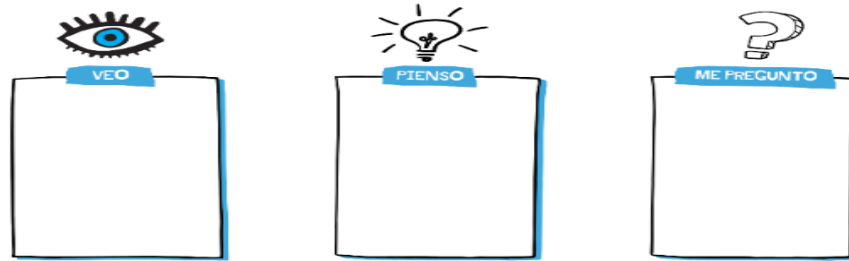
Fuente: tomado de Happy Learning Español (2015)

6.1. Rutina del pensamiento:

- Usa la rutina “veo”, “pienso”, “me pregunto”.
- **Veó:** ¿Qué observaste en el video?
- **Pienso:** ¿Por qué son importantes el cuidado del planeta tierra?
- **Me Pregunto:** ¿Qué más te gustaría saber sobre los planetas?

Figura 11

Rutina “veo”, “pienso”, “me pregunto”



Fuente: tomado de Cabeza (2023)

6. Evaluación

Tabla 37

Lista de cotejo sobre el Sistema Solar

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “AURELIO			
LISTA DE COTEJOS			
ASIGNATURA: Ciencias Naturales		DOCENTE:	
GRADO/CURSO: 7mo EGB		PARALELO:	
FECHA DE RECEPCIÓN:		AÑO LECTIVO:	
NOMBRES Y APELLIDOS DEL ESTUDIANTE:			
CÓDIGO	INDICADORES	ESCALA	
		SI	NO
1	ASPECTO FORMATIVO		
1.1.	Participa activa y colaborativa en debates sobre el sistema solar.		
1.2.	Colabora respetuosa con los compañeros durante la actividad.		
1.3.	Usa preciso de materiales y herramientas		
1.4.	Presenta clara y organizada del modelo del sistema solar.		
1.5.	Reflexiona sobre la escala y las distancias dentro del sistema solar		
2	ASPECTO ACADÉMICO		
2.1.	Comprende de los tamaños relativos de los planetas.		
2.2.	Comprende de las distancias relativas entre los planetas.		
2.3.	Crea un modelo a escala del sistema solar.		
2.4.	Registra con precisión de los planetas en el modelo		
2.5.	Aplica perspicaz de las rutinas de pensamiento “Pensar-Emparejar-Compartir” y “Ver-Pensar-Preguntarse”		
PUNTAJE TOTAL			

Fuente: Elaborado por el investigador.

Práctica 5: Ecosistemas del Ecuador

- Tema:** Diversidad ecológica.
- Objetivo:** Comprender la diversidad ecológica de los sistemas ecuatorianos y su funcionamiento, desarrollando habilidades de observación, análisis crítico y reconocer el compromiso de la conservación ecosistema.
- Contenido científico**

Figura 15

Ecosistema del Ecuador



Comparando ecosistemas costeros y de montaña de Ecuador

Fuente: Elaborado por el investigador.

Figura 16

Importancia del ecosistema



Fuente: Elaborado por el investigador.

4. Materiales

- Materiales:** Frascos transparentes, tierra, pequeñas plantas (musgo), piedras pequeñas, agua.



5. Metodología

5.1. Planteamiento del problema

- **Pregunta:** ¿Cómo funcionan los ecosistemas pequeños?
- Escribe tres ejemplos de ecosistemas ecuatorianos que conozcas.

Tabla 38

Ecosistemas ecuatorianos

Ecosistema	Ejemplos
Bosque Húmedo Tropical del Chocó	----- -----
Páramos	----- -----
Amazonía	----- -----

Fuente: Elaborado por el investigador.

5.2. Procedimientos de la práctica:

- Llenas un frasco con capas (piedras pequeñas abajo, tierra encima).
- Planta un poco de musgo o hierba pequeña dentro del frasco.
- Agregar unas gotas de agua para simular lluvia.
- Cierra el frasco para observar cómo se mantiene un mini ecosistema cerrado durante la clase.

5.3. Interpretación y conclusiones:

- Observa cómo se ven las plantas dentro del frasco cerrado y escribe como interactúan los componentes del ecosistema.

Tabla 39

Ficha de observación ecosistema del Ecuador



Nombre del estudiante: _____

Aspecto	Descripción	Criterios de Observación
Apariencia de las Plantas		
Condensación		
Interacción entre Componentes		
Ciclo del Agua		
Crecimiento de las Plantas		

Fuente: Elaborado por el investigador.

5.4. Presentación:

- Socializar tu mini ecosistema frente al grupo explicando su importancia.

5.5. Rutina del pensamiento:

- ¿Usa la rutina ¿Que aprendí? ¿Qué me sorprendió?
- **¿Que aprendí?** Reflexiona sobre lo que entendiste acerca del ecosistema.
- **¿Qué me sorprendió?** Comparte algo que te haya sorprendido durante la actividad.

Tabla 40

Rutina ¿Que aprendí? ¿Qué me sorprendió?

¿Que aprendí?	¿Qué me sorprendió?
-----	-----
-----	-----
-----	-----

Fuente: Elaborado por el investigador.

5.6. Reflexión

- Observar un video corto sobre los ecosistemas en el Ecuador.

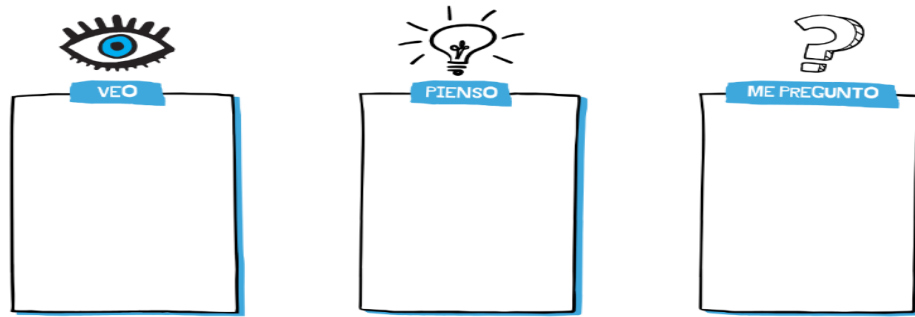


Fuente: tomado de (El Profe Oscar, 2020)

- Resuelve la rutina del pensamiento en relación al video observado

Figura 11

Rutina del pensamiento veo, pienso, me pregunto



Fuente: tomado de (Cabeza, 2023)

6. Evaluación

Tabla 41

Lista de cotejo sobre los ecosistemas en el Ecuador

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "AURELIO			
LISTA DE COTEJOS			
ASIGNATURA: Ciencias Naturales		DOCENTE:	
GRADO/CURSO: 7mo EGB		PARALELO:	
FECHA DE RECEPCIÓN:		AÑO LECTIVO:	
NOMBRES Y APELLIDOS DEL ESTUDIANTE:			
CÓDIGO	INDICADORES	ESCALA	
		SI	NO
1	ASPECTO FORMATIVO		
1.1.	Participa activamente en la discusión sobre el problema de Participación activa y respetuosa en discusiones grupales.		
1.2.	Trabajo colaborativo con compañeros durante la actividad.		
1.3.	Observación cuidadosa y registro de datos.		
1.4.	Presentación clara y organizada del mini-ecosistema		
1.5.	Reflexión sobre la importancia de los ecosistemas y la conservación		
2	ASPECTO ACADÉMICO		
2.1.	Comprensión del concepto de ecosistema		
2.2.	Identificación de componentes clave de un ecosistema		
2.3.	Explicación de las interacciones entre los componentes de un mini-ecosistema		
2.4.	Comprensión de la diversidad de ecosistemas en Ecuador		
2.5.	Aplicación perspicaz de las rutinas de pensamiento "¿Qué aprendí? ¿Qué me sorprendió?" y "Ver, pensar, preguntarse"		
PUNTAJE TOTAL			

Fuente: Elaborado por el investigador.

Práctica 6: La Materia

- Tema:** Explorando la composición de la materia.
- Objetivo:** Identificar los estados de la materia y sus propiedades mediante un experimento practico

3. Contenido científico

Figura 12

La Materia



Fuente: Elaborado por el investigador.

4. Materiales



5. Metodología

5.1. Planteamiento del problema

- **Pregunta:** ¿Como se comparte la materia en diferentes estados?
- Escribe tres ejemplos de materia que encuentre en tu casa.

Tabla 42

Materiales

Materia	Ejemplos
Solido	Hielo, madera
Líquido	Agua, jugo
Gaseoso	Aire, vapor

Fuente: Elaborado por el investigador.

5.2. Procedimiento de la práctica:

- Llena un frasco con agua y añade azúcar, observa cómo se disuelve (estado líquido).
- En otro frasco, mezcla agua con aceite y colorante; observa cómo no se mezclan (diferentes densidades).

- Llena un frasco con hielo y observa como cambia al derretirse (cambio de estado)

5.5. Interpretación y conclusiones:

- Observa cómo los materiales interactúan en los frascos y escribe tus observaciones sobre los cambios de estado.

Tabla 41

Ficha de observación

Nombre del estudiante: _____

Aspecto	Descripción	Criterios de Observación
Disolución del azúcar		Observa si se disuelve completamente
Mezcla agua y aceite		Observa la separación de capas
Cambio del hielo		Observa el tiempo que tarda en derretirse

Fuente: Elaborado por el investigador.

5.6. Presentación:

- Explica tu experimento al grupo y discute la importancia de entender las propiedades de la materia.

5.7. Rutina del pensamiento:

- **¿Qué aprendí?** Reflexiona sobre lo que entendiste acerca de la materia.
- **¿Qué me sorprendió?** Comparte algo que te haya sorprendido durante la actividad.
- **Tabla 42**
- *Rutina del pensamiento*

¿Qué aprendí?	¿Qué me sorprendió?

- **Fuente:** Elaborado por el investigador.

5.8. Reflexión:

- Observar el video sobre los estados de la materia



Fuente: tomado de (Cabeza, 2023)

6. Evaluación

Tabla 43

Lista de cotejo sobre estado de materia

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "AURELIO			
LISTA DE COTEJOS			
ASIGNATURA: Ciencias Naturales		DOCENTE:	
GRADO/CURSO: 7mo EGB		PARALELO:	
FECHA DE RECEPCIÓN:		AÑO LECTIVO:	
NOMBRES Y APELLIDOS DEL ESTUDIANTE:			
CÓDIGO	INDICADORES	ESCALA	
		SI	NO
1	ASPECTO FORMATIVO		
1.1.	Participa activa en discusiones sobre los estados de la materia.		
1.2.	Observa cuidadosa y registro de datos experimentales.		
1.3.	Trabaja colaborativo con compañeros durante los experimentos		
1.4.	Explica clara y organizada del experimento y sus resultados.		
1.5.	Reflexiona reflexiva sobre las propiedades y cambios de la materia.		
2	ASPECTO ACADÉMICO		
2.1.	Identifica correcta de los tres estados de la materia (sólido, líquido, gas)		
2.2.	Comprende de las propiedades de cada estado de la materia.		
2.3.	Capacidad para describir los cambios de estado (fusión, disolución).		
2.4.	Explica del concepto de densidad y sus efectos en las mezclas.		
2.5.	Aplica perspicaz de la rutina de pensamiento "¿Qué aprendí? ¿Qué me sorprendió?"		
PUNTAJE TOTAL			

Fuente: Elaborado por el investigador.

14. Conclusiones y recomendaciones

14.1. Conclusiones

- La fundamentación teórica respalda la efectividad del método investigativo para promover el aprendizaje activo, ya que permite a los estudiantes aplicar conocimientos en el contexto real y mejorar su capacidad para resolver problemas.
- La recolección de datos muestra que los docentes y estudiantes reconocen la importancia del método de investigación, aunque enfrentan barreras como la capacitación y recursos didácticos adecuados.
- La guía didáctica elaborada proporciona estrategias prácticas que fomentan habilidades científicas y estimulan la curiosidad por las Ciencias Naturales, promoviendo un entorno de aprendizaje dinámico y participativo.

14.2. Recomendaciones

- Desarrollar y promover recurso y herramientas didácticas que faciliten la enseñanza basada en la investigación, incluyendo recursos tecnológicos y experimentales.
- Fomentar el trabajo cooperativo entre docentes para compartir experiencias y mejorar la implementación del método investigativo.
- Involucrar a las familias y la comunidad educativa en actividades relacionadas con las Ciencias Naturales, originando una cultura desde el entorno escolar.

13. Bibliografía

- Alhoussawi, H. (2023). Perspectives on Research Paradigms: A Guide for Education Researchers. *International Research in Education*, 11(2), 106.
<https://doi.org/10.5296/ire.v11i2.21445>
- Andrade, F. K., Cerezo, B. A., Diaz, E., & Vines, L. S. (2022). Estrategias metodológicas y el proceso de interaprendizaje en una unidad de educación básica, Quevedo - Ecuador. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 3(2), 1488–1507.
<https://doi.org/10.56712/latam.v3i2.197>
- Anwer, M., & Reiss, M. (2023). Linking research and practice in education: the views of expert researchers in the field. *Journal of Education for Teaching*, 49(2), 326–340.
<https://doi.org/10.1080/02607476.2022.2055447>
- Atrio, S. (2017). PROPUESTA METODOLÓGICA Y DE CONTENIDOS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES EN LAS PRIMERAS ETAPAS DE LA EDUCACIÓN. *Didácticas Específicas*, 6, 72–113.
<https://doi.org/10.15366/didacticas2012.6.005>
- Baena, Guillermina. (2017). *Metodología de la investigación*. Grupo Editorial Patria.
- Bejarano, D. (2015). *LA INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES: CONCEPCIONES PEDAGÓGICAS DE LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN MEDIA EN EL INSTITUTO PEDAGÓGICO NACIONAL*.
- Bernal, M., Bernal, J., Álava, M., Loor, M., & Mendoza, M. (2024). La enseñanza aprendizaje y su aporte en las ciencias naturales. *Revista de Ciencia y Líderes*, 3, 31–44.
<https://doi.org/10.47230/revista.ciencia-lideres.v3.n1.2024.31-44>
- Briceño, G. (2021, June 20). *Servicios Sociales*. 2021.
<https://n9.cl/sypfq>
- Buesaquillo, D. (2022). *Comprensiones y estrategias pedagógicas en el desarrollo de la habilidad de indagación* [Tesis de Maestría, Universidad Pedagógica Nacional].
- Cabeza, E. (2023, January 12). *Rutina de pensamiento*. La Metodología. <https://n9.cl/y45mm>
- Carrión, L., Calunia, N., Caguas, M., & Fleche, D. (2024). *ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE MEDIANTE EL MÉTODO MONTESSORI PARA EDUCACIÓN BÁSICA*. YOL Editorial.
<http://www.yoleditorial.com>
- CasiCreativo. (2020, May 18). *Tus Órganos Cuando Comes Mucho Azúcar*. CasiCreativo.

- Cevallos-Sánchez, H., & Fernández-García, E. (2022). *Estrategia didáctica para el fortalecimiento del aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales* Didactic strategy for the strengthening of meaningful learning of Natural Sciences *Estratégia didática para o fortalecimento da aprendizagem significativa das Ciências Naturais* *Ciencias de la Educación Artículo de Investigación*. 70(9), 39–59. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i8>
- Cuesta, L. (2019). El método científico como estrategia pedagógica para activar el pensamiento crítico y reflexivo. *Ciencias Sociales y Educación*, 8(15), 87–104. <https://doi.org/10.22395/csye.v8n15a5>
- Delord, G., & Porlán, R. (2024). La Investigación Basada en Diseño: Un Ciclo de Mejora en la Formación Inicial de Maestros sobre la Enseñanza De Las Ciencias. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 1–21. <https://doi.org/10.17583/remie.10662>
- El Profe Oscar. (2020, May 5). *ECOSISTEMAS DE ECUADOR*. El Profe Oscar.
- Espinoza, A. (2020). *Importancia de la investigación educativa*. Ponencia Presentada En El Primer Congreso Internacional de Transformación Educativa. <https://transformacion-educativa.com/importancia-de-la-investigacion-educativa/>
- Gandini, F. (2018). Metacognición y aprendizaje. *Memoria Académico*, 1–6. www.memoria.fahce.unlp.edu.ar
- Garces, A., Padilla, G., Obando, E., & Burgos, J. (2020). *Enseñanza de Ciencias Naturales para la iniciación del método científico en Educación Infantil - Dialnet*. 5, 31–41. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8491217>
- García, M. (1999). *Actividades experimentales para la enseñanza de las ciencias naturales en educación básica*. 84. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13208408>
- Gatica, F., & Uribarren, T. (2013). ¿Cómo elaborar una rúbrica? *Investigación en Educación Médica*, 2(1), 61–65. www.elsevier.com.mx
- González-Moreira, A., Ferreira, C., & Vidal, J. (2023). Review on Research Methods for Studying Transition from Early Childhood Education to Primary Education. *Education Sciences*, 13(3), 254. <https://doi.org/10.3390/educsci13030254>
- GuerrerosPlanet. (2020, September 7). *La Germinación | ¿Cómo Crece Una Planta? | Videos Educativos Para Niños*. GuerrerosPlanet.

Guía para docentes Ciencias Naturales, 1 (2016).

<https://n9.cl/uwizc>

Happy Learning español. (2015, March 31). *El Sistema Solar*. Happy Learning español.

Hernández, R., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Interameca Editores, Vol. 6).

<https://n9.cl/65f>

Hernández, Roberto. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.

<http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>

Khatri, K. K. (2020). Research Paradigm: A Philosophy of Educational Research. *International Journal of English Literature and Social Sciences*, 5(5), 1435–1440.

<https://doi.org/10.22161/ijels.55.15>

Lamanauskas, V. (2022). NATURAL SCIENCE EDUCATION IN PRIMARY SCHOOL: SOME SIGNIFICANT POINTS. *Journal of Baltic Science Education*, 21(6), 908–910.

<https://doi.org/10.33225/jbse/22.21.908>

Lepique, R. (2018, March 21). *Rutina de pensamiento Unidad AICLE Ondas Sonoras*. Educación.

Mariano, S. (2019). Aplicación del Enfoque Constructivista en el Aprendizaje de Estudiantes Universitarios. *Crea Ciencia Revista Científica*, 5, 16–20.

<https://doi.org/10.5377/creaciencia.v0i5.8701>

Melo, R., & Alves, A. (2023). As contribuições dos projetos didáticos para o ensino de Ciências Naturais em escola do campo. *Revista Brasileira de Educação Do Campo*, 8, e15450.

<https://doi.org/10.20873/uft.rbec.e15450>

Milena, D. (2015). LA INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA DE The Research as Natural Sciences Teaching Strategy: Pedagogical Conceptions of Secondary Education Teachers at Instituto Pedagógico Nacional. *Bio Actividades de Investigación*, 63–1.

<https://doi.org/https://doi.org/10.22335/rlct.v8i1.363>

MINEDUC. (2016). *Instructivo Metodológico para el Docente de la I Etapa del Componente Post-alfabetización DIRECCIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PARA PERSONAS CON ESCOLARIDAD INCONCLUSA Módulo 4*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/06/MODULO4.pdf>

Ministerio de Educación. (2016a). *CIENCIAS NATURALES*.

- Ministerio de Educación. (2016b). *CIENCIAS NATURALES, BIOLOGÍA, FÍSICA Y QUÍMICA INTRODUCCIÓN*.
<https://n9.cl/az51v>
- Ministerio de Educación. (2016c). *Guía del docente Ciencias Naturales*.
<https://educacion.gob.ec/plan-de-continuidad-educativa-guias-pedagogicas/>
- Ministerio de Educación. (2024). *Instructivo de Evaluación*. www.educacion.gob.ec
- Moroz, O. (2023). METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE RESEARCH OF THE PROBLEM OF FORMATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION COMPETENCY OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS. *Collection of Scientific Papers of Uman State Pedagogical University*, 2, 162–172. <https://doi.org/10.31499/2307-4906.2.2023.282525>
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novia, E., & Villagómez, A. (2014). *Metodología de la investigación: Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis*. (Vol. 4).
- Navarro, Enrique., Jiménez, Eva., Rappoport, Soledad., & Thoilliez, Bianca. (2017). *Fundamentos de la investigación y la innovación educativa* (Navarro Asencio, Eva Jiménez García, Soledad Rappoport Redondo, & Bianca Thoilliez Ruano., Eds.; U.N de la Rioja). UNIR Editorial.
www.unir.net
- Omer, L. (2023). Integration of Visual Learning with The Traditional Teaching for Primary School Students Early Stages. *The Journal Of Duhok University*, 26(1), 165–176.
<https://doi.org/10.26682/sjuod.2023.26.1.16>
- Ortega, J., Sánchez, J., & González, N. (2024). *Experiencias de aprendizaje desde la Didáctica de las Ciencias Sociales para la formación de una ciudadanía democrática, crítica y global* (J. Ortega, N. Gonzáles, & J. Sánchez, Eds.; Primera Edición). Ediciones OCTAEDRO S-L.
www.octaedro.com
- Palomino, A., & Berrocal, C. (2021). MÉTODO HEURÍSTICO Y APRENDIZAJE DE CIENCIAS EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DEL DISTRITO DE AYACUCHO, 2020. *Investigación*, 29(2), 57–62.
<https://doi.org/10.51440/unsch.revistainvestigacion.29.2.2021.317>
- Perez, S., & Meneses, J. (2021). La enseñanza de ciencias por indagación y el diseño ingenieril en educación primaria. *Ápice. Revista de Educación Científica*, 5(1), 1–19.
<https://doi.org/10.17979/arec.2021.5.1.5807>

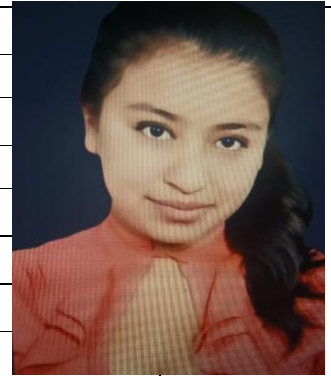
- Prieto, B. (2018). El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales. *Cuadernos de Contabilidad*, 18(46). <https://doi.org/10.11144/javeriana.cc18-46.umdi>
- Quesada, D. (2024). Propuesta de aplicación constructivista en el enfoque de Aprendizaje basado en proyectos para la enseñanza de ciencias naturales: Feria científica y manuales de laboratorio. *Revista Educación*, 1–12. <https://doi.org/10.15517/revedu.v48i2.58187>
- Quintos, C. (2021). El Método Heurístico en la Enseñanza de la Matemática Básica y la Geometría Diferencial Heuristic method in teaching of basic mathematics and differential geometry. *LAMBAYEQUE*, 3, 59–70. <http://revistas2.unprg.edu.pe/ojs/index.php/mathema/article/download/436/194>
- Ramírez, G. (2023). El Papel de la Experimentación en la Enseñanza de las Ciencias Naturales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 632–652. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6222
- Reyes, N. (2022). *Modelo pedagógico constructivista con enfoque de aprendizaje significativo* (E. Tapia, Ed.). Ermel Viacheslav Tapia Sosa. <https://doi.org/10.56168/ibl.ed.167801>
- Reyes-Cárdenas, F., & Padilla, K. (2012). La indagación y la enseñanza de las ciencias / Inquiry and Science Teaching. In *Educ. quím* (Vol. 23, Issue 4). <https://www.scielo.org.mx/pdf/eq/v23n4/v23n4a2.pdf>
- Rodríguez, E., & Silva, R. (2017). *APRENDIZAJE BASADO EN LA INVESTIGACIÓN EN EL TRABAJO AUTÓNOMO Y EN EQUIPO*. www.revistanegotium.org.ve/núm.38
- Salamanca, X., & Hernández, C. (2018). Enseñanza en ciencias: la investigación como estrategia pedagógica. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 10(19), 133–148. <https://doi.org/10.22430/21457778.1025>
- Shiyu, M. (2023). Integrated Application of Situational and Traditional Teaching in Primary School English Vocabulary Teaching. *International Journal of New Developments in Education*, 5(3). <https://doi.org/10.25236/IJNDE.2023.050311>
- Smile and Learn - Español. (2019, March 18). *Los animales vertebrados e invertebrados para niños - Videos educativos para niños*. Smile and Learn - Español. <https://www.youtube.com/watch?v=swoNNbF23aU>

- Soledispa, P., Puga, M., Chávez, V., & Maldonado, M. (2024). Enseñanza de las ciencias naturales a través de la indagación: Estrategias efectivas y resultados de aprendizaje en el aula. *Revista Social Fronteriza*, 1.
[https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(3\)e307](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(3)e307)
- Tigse-Carreño, C. (2019). El Constructivismo, según bases teóricas de César Coll. *Revista Andina de Educación*, 2(1), 25–28.
<https://doi.org/10.32719/26312816.2019.2.1.4>
- Tovar-Gálvez, J. C. (2008). Propuesta de modelo de evaluación multidimensional de los aprendizajes en ciencias naturales y su relación con la estructura de la didáctica de las ciencias. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias.*, 8(3), 259–273.
https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2008.v5.i3.02
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (2024). *Catálogo de Listas de cotejo*.
<https://n9.cl/ncmn>
- Yergeshov, Y., Astemes, G., Savabova, A., Duisenbekova, Z., & Bissenbayeva, Z. (2022). METHODOLOGICAL FOUNDATIONS ON THE FORMATION OF RESEARCH COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS OF PROFESSIONAL TRAINING. *Slavonic Pedagogical Studies Journal*, 11(2), 320–328.
<https://doi.org/10.18355/PG.2022.11.2.13>

16. ANEXOS

16.1. Anexo 1: Hoja de vida del Estudiante

HOJA DE VIDA	
DATOS PERSONALES	
APELLIDOS:	Chulca Molina
NOMBRES:	Katheryn Sulay
ESTADO CIVIL:	Soltero
CÉDULA DE CIUDADANÍA:	055014880-3
NACIONALIDAD:	Ecuatoriano
LUGAR DE NACIMIENTO:	Saquisilí
FECHA DE NACIMIENTO:	08 de agosto 1998
DIRECCIÓN DOMICILIARIA:	Saquisilí calle 9 de octubre y Cotopaxi
TELÉFONO CELULAR:	0992585361
SEXO:	Femenino
CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL:	Katheryn.chulca8803@utc.edu.ec
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL:	katherynchulca@gmail.com
ESTUDIOS REALIZADOS	
PRIMARIA:	Escuela Ambato
SECUNDARIA:	Colegio 18 de octubre
SECUNDARIA:	Colegio “ Nacional Saquisilí”
EXPERIENCIA PRACTICA PREPROFESIONAL	
INSTITUCIÓN:	Unidad Educativa “La Inmaculada”



Lo certifico,

Pujilí, a 06 de febrero del 2025

Atentamente;

Chulca Molina Katheryn Sulay

16.2. Anexo 2: Hoja de vida del Docente Tutor

	<p>Víctor Hugo ARMAS PhD. en Educación</p> <p>Cedula: 0500806534 Estado Civil: Casado Dirección: Calle 24 de Mayo y Mariscal Sucre N° 554-Saquisili - Ecuador Telf: +(593) 995652605 – 03 2721 594 E-mail: victor.armas@utc.edu.ec / vharmas@hotmail.com</p>
<h3 style="text-align: center;">ESTUDIOS</h3>	
<p>IDIOMAS</p> <p>Español: Natal</p>	<p>Saquisili - Ecuador EDUCACIÓN PRIMARIA <i>Escuela Mariscal Sucre</i></p> <p>Latacunga - Ecuador BACHILLER EN CIENCIAS DE EDUCACIÓN <i>Normal Experimental Juan Montalvo</i></p>
	<p>QUITO - Ecuador LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, PROFESOR DE ENSEÑANZA SECUNDARIA EN LA ESPECIALIZACIÓN DEBIOLOGÍA Y QUÍMICA. <i>Universidad Central del Ecuador</i></p> <p>Latacunga - Ecuador MÁSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN PLANEAMIENTO DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. <i>Universidad Técnica de Cotopaxi</i></p>
	<p>Caracas – Venezuela PhD. En Educación <i>Universidad Católica Andrés Bello UCAB</i></p>

EXPERIENCIA

- AYUDANTE DE CÁTEDRA DEL CENTRO DE BIOLOGÍA EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL.
- DOCENTE DE LA DINACAPED
- TUTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECTOS JUVENILES EN LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE COTOPAXI.
- DIRECTOR DEL SINDICATO DE CHOFERES PROFESIONALES DE SAQUISILÍ
- DOCENTE COLEGIO NACIONAL PRIMERO DE ABRIL – LATACUNGA
- DOCENTE UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
- RECTOR COLEGIO NACIONAL PRIMERO DE ABRIL – LATACUNGA.
- DIRECTOR ACADÉMICO DE LA UNIDAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS.
- RECTOR Y VICERRECTOR (ENCARGADO) DE LA UTC
- PROFESOR HONORARIO DE LA UNIVERSIDAD GOLFO DE MÉXICO

CAPACITACIÓN

- I ENCUENTRO INTERNACIONAL DE LÍDERES DE LA EDUCACIÓN, “INTERDISCIPLINARIEDAD Y TRANSDISCIPLINARIEDAD INTEGRAL PARA GRANDES DESAFÍOS: DIVERSOS PUNTOS DE VISTA PARA UN OBJETIVO” LUGAR Y FECHA: LIMA, 25 Y 26 DE ABRIL DE 2018.
- SEMINARIO “PROCESOS EDUCATIVOS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE”, ORGANIZADO POR LA UCAB - UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO LUGAR Y FECHA: CARACAS - VENEZUELA, DEL 17 AL 22 DE JULIO DE 2017 DURACIÓN: 48 HORAS.
- EMINARIO “TESIS DOCTORAL I”, ORGANIZADO POR LA UCAB - UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO LUGAR Y FECHA: CARACAS - VENEZUELA, DEL 15 AL 22 DE MAYO DE 2017 DURACIÓN: 64 HORAS.
- SEMINARIO “EPISTEMOLOGÍA Y EDUCACIÓN”, ORGANIZADO POR LA UCAB - UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO LUGAR Y ECHA: CARACAS - VENEZUELA, DEL 20 AL 25 DE MARZO DE 2017.
- SEMINARIO “USO DE LAS TICS EN EDUCACIÓN ESCOLAR”, ORGANIZADO POR LA UCAB- UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO.
- LUGAR Y FECHA: CARACAS - VENEZUELA, DEL 23 AL 28 DE ENERO DE 2017 DURACIÓN: 48 HORAS.
- SEMINARIO “MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA”, ORGANIZADO POR LA UCAB - UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO LUGAR Y FECHA: CARACAS - VENEZUELA, DEL 07 AL 14 DE NOVIEMBRE DE 2016 DURACIÓN: 64 HORAS.
- SEMINARIO “TEORÍAS CONTEMPORÁNEAS DEL APRENDIZAJE”, ORGANIZADO POR LA UCAB - UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO LUGAR Y FECHA: CARACAS - VENEZUELA, DEL 24 AL 29 DE OCTUBRE DE 2016 DURACIÓN: 48 HORAS.

- SEMINARIO “TEORÍA Y DISEÑO DEL CURRÍCULUM”, ORGANIZADO POR LA UCAB - UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO LUGAR Y FECHA: CARACAS - VENEZUELA, DEL 10 AL 15 DE JULIO DE 2016 DURACIÓN: 48 HORAS.
- SEMINARIO “MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA”, ORGANIZADO POR LA UCAB - UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO LUGAR Y FECHA: CARACAS - VENEZUELA, DEL 08 AL 12 DE MAYO DE 2016 DURACIÓN: 64 HORAS.
- 6TO CONGRESO INTERNACIONAL DE LÍDERES DE LA EDUCACIÓN, "BALANCE, PERSPECTIVAS E INNOVACIONES DE LA EVALUACIÓN EDUCATIVA EN LATINOAMÉRICA: LOS MÚLTIPLES ROSTROS DE LA EVALUACIÓN", ORGANIZADO POR LA UNIVERSIDAD DEL GOLFO DE MÉXICO – OIICE. LUGAR Y FECHA: MÉXICO, DEL 27 AL 28 DE MAYO DE 2016.
- SEMINARIO “MITOS Y REALIDADES EDUCATIVAS”, ORGANIZADO POR LA UCAB - UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO LUGAR Y FECHA: CARACAS - VENEZUELA, DEL 13 AL 18 DE MARZO DE 2016 DURACIÓN: 48 HORAS.
- VIII TALLER INTERNACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN, ORGANIZADO POR 10MO CONGRESO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR LUGAR FECHA: CUBA, DEL 15 AL 19 DE FEBRERO DE 2016
- SEMINARIO-TALLER "DESARROLLO DE UNA CULTURA CIENTÍFICA: CAMINO A LA INVESTIGACIÓN DE EXCELENCIA EN LA UTC", ORGANIZADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI LUGAR Y FECHA: LATACUNGA, DEL 16 AL 20 DE MARZO DE 2015 DURACIÓN: 40 HORAS.
- III JORNADAS ACADÉMICAS INTERNACIONALES DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTROMECAÁNICA CON ENFOQUE DE TECNOLOGÍA, ORGANIZADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI. LUGAR Y FECHA: LATACUNGA, DEL 03 AL 05 DE FEBRERO DE 2015 DURACIÓN: 32 HORAS.
- V CONGRESO INTERNACIONAL DE LÍDERES DE LA EDUCACIÓN, “LAS NUEVAS DIMENSIONES, DESAFÍOS Y COMPLEJIDADES DE LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN RUMBO A LA TERCERA DÉCADA DEL SIGLO XXI” LUGAR Y FECHA: BUENOS AIRES DEL 26 AL 27 DE NOVIEMBRE DE 2014 DURACIÓN: 32 HORAS
- IV CONGRESO INTERNACIONAL DE LÍDERES DE LA EDUCACIÓN, "INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD COMO FUNDAMENTOS DE LA EDUCACIÓN: MODELOS FLEXIBLES, UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES DEL SIGLO XXI EN UN MUNDO GLOBALIZADO". ORGANIZADO POR LA OIICE Y LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI. LUGAR Y FECHA: LATACUNGA, 01 DE JUNIO DE 2014 DURACIÓN: 32 HORAS.
- TALLER DE ACOMPAÑAMIENTO A LAS UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITÉCNICAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL REGLAMENTO DE RÉGIMEN ACADÉMICO SOBRE “ORGANIZACIÓN DE APRENDIZAJES”,

- ORGANIZADO POR EL CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR (CES). LUGAR Y FECHA: IBARRA DEL 09 AL 11 DE ABRIL DE 2014 DURACIÓN: 16 HORAS
- TALLER DE ACOMPAÑAMIENTO A LAS UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITÉCNICAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL REGLAMENTO DE RÉGIMEN ACADÉMICO SOBRE “INVESTIGACIÓN PARA EL APRENDIZAJE” LUGAR Y FECHA: AMBATO, DEL 26 AL 28 DE MARZO DE 2014 DURACIÓN: 18 HORAS
- II JORNADAS DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTROMECAÁNICA CON ENFOQUE DE TECNOLOGÍA, ORGANIZADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI. LUGAR Y FECHA: LATACUNGA DEL 19 AL 21 DE ENERO DE 2014 DURACIÓN: 40 HORAS
- CUADRAGÉSIMO QUINTO CONGRESO NACIONAL DE LA FEUE, ORGANIZADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI. LUGAR Y FECHA, LATACUNGA, DEL 25 AL 26 DE OCTUBRE DEL 2013 DURACIÓN: 16 HORAS
- ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA DEL CONFCA, ORGANIZADO POR LA UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI. LUGAR Y FECHA, LATACUNGA, DEL 09 AL 11 DE ENERO DEL 2013 DURACIÓN: 30 HORAS.

Menciones Honoríficas

- PRESIDENTE DEL HONORABLE TRIBUNAL ELECTORAL DE LA UTC CONCEJAL DEL CANTÓN SAQUISILÍ (POR DOS OPORTUNIDADES)
- PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE DOCENTE Y TRABAJADORES DEL COLEGIO NACIONAL PRIMERO DE ABRIL.
- PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE DOCENTES DE LA UTC.
- PRIMER VOCAL DEL CONCEJO ACADÉMICO DE LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS CIYA
- MIEMBRO DEL HONORABLE CONSEJO UNIVERSITARIO DE LA UTC
- DOCTOR HONORIS CAUSA OTORGADO POR LA OIICE.
- PRESIDENTE DEL OIICE, CAPÍTULO ECUADOR
- DIPLOMA DE HONOR, POR HABER ASESORADO EXITOSAMENTE A LOS ALUMNOS EN LAS FERIAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, , CONFERIDO POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, LATACUNGA DEL 24 DE ABRIL DE 1998 .
- VICEPRESIDENTE DE LOS CLUBES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA A NIVEL NACIONAL (1992).
- DIPLOMA DE HONOR POR PARTICIPACIÓN EN LA EXPOSICIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, CONFERIDO POR LA UNEC, LATACUNGA ABRIL 13 DE 1992.
- MENCIÓN HONORÍFICA POR LA PARTICIPACIÓN EN LA SEGUNDA FERIA INTERNA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, LATACUNGA 18 DE ABRIL DE 1990.
- MENCIÓN HONORÍFICA POR HABER TRIUNFADO EN LA TERCERA FERIA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, OTORGADO POR EL H. CONSEJO DIRECTIVO DEL COLEGIO NACIONAL “PRIMERO DE ABRIL”, LATACUNGA 1 DE ABRIL DE 1989.

- DIPLOMA POR HABER ASESORADO A SUS ALUMNOS EN EL DESARROLLO DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN QUE PARTICIPÓ EN LA TERCERA FERIA NACIONAL JUVENIL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA REALIZADA EN QUITO, CONFERIDO POR EL CONACYT Y EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, LOS DÍAS 04 Y 05 DE MAYO DE 1988, LATACUNGA MAYO DE 1988.
- MENCIÓN HONORÍFICA POR EL ASESORAMIENTO AL GRUPO TRIUNFADOR EN LA FERIA PROVINCIAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, OTORGADO POR EL H. CONSEJO DIRECTIVO DEL COLEGIO NACIONAL “PRIMERO DE ABRIL”, LATACUNGA 1 DE ABRIL DE 1987
- DIPLOMA POR SU BRILLANTE PARTICIPACIÓN EN CALIDAD DE PROFESOR D DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA EN LOS VII CURSOS PARA SUSPENSOS Y APLAZADOS Y NIVELACIÓN DE CONOCIMIENTOS, QUITO DEL 07 AL 08 DE SEPTIEMBRE.
- PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE BIOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR.
- TESORERO DE LA LIGA CANTONAL DE SAQUISILÍ

PUBLICACIONES REALIZADAS

- ARTÍCULOS VARIOS EN LAS REVISTAS: ALMA MATER DE LA UTC, LUZ DE ABRIL DEL COLEGIO NACIONAL PRIMERO DE ABRIL, CONACYT.
- COAUTOR DE LA REVISTA LUZ DE ABRIL PROCEDIMIENTOS, ESTRATEGIAS PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (PUBLICADA) BASES DE QUÍMICA GENERAL0020PARA INGENIEROS (LIBRO POR PUBLICAR).
- DIRECTOR DE LA REVISTA DESAFÍOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

RECONOCIMIENTOS

- PONENTE UNIVERSIDAD PERUANA DE INTEGRACIÓN GLOBAL, LIMA - PERÚ 2018.
- PONENTE UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS OIICE, LIMA – PERÚ 2018.
- PONENTE CONGRESO UNIVERSIDAD CUBA 2016.
- PONENTE OIICE UNIVERSIDAD GLOBAL DEL CUZCO (PERÚ) 2015.
- PROFESOR PONENTE UNIVERSIDAD GLOBAL DEL CUZCO-PERÚ, 2016
- PROFESOR PONENTE EN EL CONGRESO UNIVERSIDAD 2016, LAHABANA – CUBA.
- PROFESOR PONENTE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN UNIVERSIDAD GOLFO DE MÉXICO 2015.

OTROS

- TÍTULO DE CONDUCTOR NO PROFESIONAL, CONFERIDO POR EL CENTRO NACIONAL DE ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN DEL CONDUCTOR – CENECC.
- LUGAR Y FECHA: QUITO, 14 DE AGOSTO DE 2008.

12.3. Anexo 3: Encuestas estudiantes

UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI

EXTENSIÓN PUJILÍ

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

ENCUESTA PARA ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO

Introducción: Apreciados niños de la Escuela de Educación Básica “Aurelio Bayas”, dígnense a responder el siguiente cuestionario, mismo que servirá para conocer el manejo de métodos innovadores como la: curiosidad, indagación e investigación en general.

Objetivo: Conocer a ciencia cierta la metodología empleada por los docentes en el estudio de la Ciencias Naturales para mejorar el interaprendizaje en la referida área de conocimiento.

Instrucciones:

- Lea detenidamente cada pregunta.
- Marque con una X la respuesta que usted considere apropiada.
- Seleccione solamente una opción en cada pregunta.
- Sus respuestas serán utilizadas con fines de investigación, y se guardara la confidencialidad.

Criterios

- 1: Totalmente de acuerdo
- 2: De acuerdo
- 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4: En desacuerdo
- 5: Totalmente en desacuerdo

Nº	Pregunta	Criterios				
		1	2	3	4	5
1	Con qué frecuencia su profesor realiza prácticas en la asignatura de las ciencias naturales.					

2	El profesor planifica para realizar visitas de observación en la naturaleza.					
3	El docente utiliza recursos tecnológicos para la enseñanza de las Ciencias Naturales.					
4	Realizan informes y obtienen resultados de las observaciones realizadas.					
5	Es interesante la manera en que el profesor enseña Ciencias Naturales					
6	Considera que las clases de Ciencias Naturales son necesario, motivantes para su conocimiento teórico y práctico.					
7	Como evalúa el docente los procesos de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales.					

Gracias por su participación

12.4. Anexo 4: Entrevista docentes

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
EXTENSIÓN PUJILÍ
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
DOCENTE

Objetivo: Disponer de información fidedigna mediante la compilación de datos proporcionado por los docentes de séptimo grado.
Unidad Educativa: Escuela de Educación Básica “AURELIO BAYAS”
Fecha:
Grado: Séptimo
INSTRUCCIONES: Distinguido licenciado muy comedidamente me permito poner en su consideración el siguiente guion de la entrevista donde se presenta preguntas que deberán ser respondidas con la verdad y solamente la verdad el título es: La Investigación Como Método Para La Enseñanza-Aprendizaje De Las Ciencias Naturales. Los resultados servirán simplemente para la investigación.
Entrevistadora: Chulca Molina Katheryn Sulay

PREGUNTAS	DESCRIPCIÓN
-----------	-------------

¿Utiliza la investigación como método en el proceso de enseñanza aprendizaje?	
¿Cuál es su experiencia en el manejo de la investigación en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales?	
¿En el proceso enseñanza aprendizaje motiva al estudiante por la curiosidad la indagación y la búsqueda de solución de problemas?	
¿Realiza trabajos de investigación fuera del aula?	
¿Ha recibido capacitación referente a lo que es investigación, indagación en el aula durante el año anterior?	
¿Qué métodos utiliza en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales?	
¿Cómo evalúa las tareas y trabajos en la asignatura de las Ciencias Naturales?	
¿Será necesario la utilización de la investigación como método innovador en los escolares?	

Gracias por su participación

12.5. Anexo 5: Encuestas director

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

EXTENSIÓN PUJILÍ

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

GUIA DE ENTREVISTA VICERRECTORA Y DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN

Objetivo: Disponer de información fidedigna mediante la compilación de datos proporcionado por las autoridades de séptimo grado.	
Unidad Educativa: Escuela de Educación Básica “AURELIO BAYAS”	
Fecha:	
INSTRUCCIONES: Distinguido licenciado muy comedidamente me permito poner en su consideración el siguiente guion de la entrevista donde se presenta preguntas que deberán ser respondidas con la verdad y solamente la verdad el título es: La Investigación Como Método Para La Enseñanza-Aprendizaje De Las Ciencias Naturales. Los resultados servirán simplemente para la investigación.	
Entrevistadora: Chulca Molina Katheryn Sulay	
INDICADORES	DESCRIPCIÓN
¿Cuál es la visión de la autoridad en el manejo de métodos como la investigación, curiosidad e indagación?	
¿Cuáles son los principales problemas que tiene el docente para impartir los conocimientos de ciencias naturales?	
¿Considera que la investigación como método puede ayudar en la práctica a tener más y mejores conocimientos?	
¿Los profesores que imparten la asignatura de Ciencias Naturales están preparados para conducir los procesos educativos?	
¿En la Guía de la asignatura de Ciencias Naturales se aplica en teoría y práctica?	
¿Como impulsar la utilización de la investigación como método en todos los docentes de la institución?	

¿Como evalúa la utilización de métodos en los procesos de enseñanza aprendizaje en los docentes a su cargo?	
---	--


Gracias por su participación

12.6. Anexo 6: Validación Encuestas estudiantes


PROYECTO DE TITULACIÓN DE GRADO
VALIDACIÓN DE ITEMS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Objetivo: Conocer a ciencia cierta la metodología empleada por los docentes en el estudio de la Ciencias Naturales para mejorar el interaprendizaje en la referida área de conocimiento.

Instrucción: El presente instrumento de validación contiene los ítems a ser aplicados a través de una encuesta a los estudiantes, previo a identificar. La investigación como método para la enseñanza aprendizaje Lea cuidadosamente cada ítem y marque en una opción según corresponda. Si es necesario emita sugerencias.

PREGUNTAS	REDACCIÓN Y CONTENIDO		RELACIÓN CON EL OBJETIVO Que corresponde a cada grupo		SUGERENCIAS (Cualquier sugerencia que crea pertinente)
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	
1. ¿Con qué frecuencia su profesor realiza prácticas en la asignatura de las ciencias naturales?	✓		✓		
2. El profesor planifica para realizar visitas de observación en la naturaleza?	✓		✓		
3. ¿El docente utiliza recursos tecnológicos para la enseñanza de las Ciencias Naturales?	✓		✓		
4. ¿Realizan informes y obtienen resultados de las observaciones realizadas?	✓		✓		
5. ¿Es interesante la manera en que el profesor enseña Ciencias Naturales?	✓		✓		
6. ¿Considera que las clases de Ciencias Naturales son necesario, motivantes para su conocimiento teórico y práctico?	✓		✓		
7. ¿Como evalúa el docente los procesos de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales??	✓		✓		
Nombre del validador:	Bolívar Vaca Peñaherrera			Firma:	 CC. 0500867569
Años de experiencia docente:	Treinta				
Lugar de Trabajo:	Pozjiló				
Cargo que desempeña:	Docente				
Lugar y fecha de validación:	Pozjiló, 9 de enero de 2025				

12.7. Anexo 7: Validación Encuestas estudiantes



Carrera de
Educación Básica

PROYECTO DE TITULACIÓN DE GRADO
VALIDACIÓN DE ITEMS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Objetivo: Disponer de información fidedigna mediante la compilación de datos proporcionado por los docentes de séptimo grado.

Instrucción: El presente instrumento de validación contiene los ítems a ser aplicados a través de una Guía de Entrevista a los docentes, previo a identificar. La investigación como método para la enseñanza aprendizaje Lea cuidadosamente cada ítem y marque en una opción según corresponda. Si es necesario emita sugerencias.

PREGUNTAS	REDACCIÓN Y CONTENIDO		RELACIÓN CON EL OBJETIVO Que corresponde a cada grupo		SUGERENCIAS (Cualquier sugerencia que crea pertinente)
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	
1. ¿Utiliza la investigación como método en el proceso de enseñanza aprendizaje?	✓		✓		
2. ¿Cuál es su experiencia en el manejo de la investigación en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales?	✓		✓		
3. ¿En el proceso enseñanza aprendizaje motiva al estudiante por la curiosidad la indagación y la búsqueda de solución de problemas?	✓		✓		
4. ¿Realiza trabajos de investigación fuera del aula?	✓		✓		
5. ¿Ha recibido capacitación referente a lo que es investigación, indagación en el aula durante el año anterior?	✓		✓		
6. ¿Qué métodos utiliza en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales?	✓		✓		
7. ¿Cómo evalúa las tareas y trabajos en la asignatura de las Ciencias Naturales?	✓		✓		
8. ¿Será necesario la utilización de la investigación como método innovador en los escolares?	✓		✓		
Nombre del validador:	Bolívar Vaica Penabazura			Firma:	 CC. 0500867569
Años de experiencia docente:	Cincuenta				
Lugar de Trabajo:	Pujilí				
Cargo que desempeña:	Docente				
Lugar y fecha de validación:	Pujilí, 9 de enero de 2025				

12.8. Anexo 8: Validación Encuestas estudiantes



Carrera de
Educación Básica

PROYECTO DE TITULACIÓN DE GRADO
VALIDACIÓN DE ITEMS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Objetivo: Disponer de información fidedigna mediante la compilación de datos proporcionado por los docentes de séptimo grado.

Instrucción: El presente instrumento de validación contiene los ítems a ser aplicados a través de una Guía de Entrevista a los docentes, previo a identificar. La investigación como método para la enseñanza aprendizaje Lea cuidadosamente cada ítem y marque en una opción según corresponda. Si es necesario emita sugerencias.

PREGUNTAS	REDACCIÓN Y CONTENIDO		RELACIÓN CON EL OBJETIVO Que corresponde a cada grupo		SUGERENCIAS (Cualquier sugerencia que crea pertinente)
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	
1. ¿Utiliza la investigación como método en el proceso de enseñanza aprendizaje?	X		X		
2. ¿Cuál es su experiencia en el manejo de la investigación en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales?	X		X		
3. ¿En el proceso enseñanza aprendizaje motiva al estudiante por la curiosidad la indagación y la búsqueda de solución de problemas?	X		X		
4. ¿Realiza trabajos de investigación fuera del aula?	X		X		
5. ¿Ha recibido capacitación referente a lo que es investigación, indagación en el aula durante el año anterior?	X		X		
6. ¿Qué métodos utiliza en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales?	X		X		
7. ¿Cómo evalúa las tareas y trabajos en la asignatura de las Ciencias Naturales?	X		X		
8. ¿Será necesario la utilización de la investigación como método innovador en los escolares?	X		X		
Nombre del validador:	Msc. Nayra Riera				Firma:  cc. 0502992308
Años de experiencia docente:	6 años				
Lugar de Trabajo:	U.T.C				
Cargo que desempeña:	Docente				
Lugar y fecha de validación:	Pujilí, 09 de enero, 2025				

12.9. Anexo 9: Validación Entrevista docentes



Carrera de
Educación Básica

PROYECTO DE TITULACIÓN DE GRADO

VALIDACIÓN DE ITEMS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Objetivo: Disponer de información fidedigna mediante la compilación de datos proporcionado por los docentes de séptimo grado.

Instrucción: El presente instrumento de validación contiene los ítems a ser aplicados a través de una Guía de Entrevista al director de la institución, previo a identificar. La investigación como método para la enseñanza aprendizaje Lea cuidadosamente cada ítem y marque en una opción según corresponda. Si es necesario emita sugerencias

PREGUNTAS	REDACCIÓN Y CONTENIDO		RELACIÓN CON EL OBJETIVO Que corresponde a cada grupo		SUGERENCIAS (Cualquier sugerencia que crea pertinente)
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	
1. ¿Cuál es la visión de la autoridad en el manejo de métodos como la investigación, curiosidad e indagación?	✓		✓		
2. ¿Cuáles son los principales problemas que tiene el docente para impartir los conocimientos de ciencias naturales?	✓		✓		
3. ¿Considera que la investigación como método puede ayudar en la práctica a tener más y mejores conocimientos?	✓		✓		
4. ¿Los profesores que imparten la asignatura de Ciencias Naturales están preparados para conducir los procesos educativos?	✓		✓		
5. ¿En la Guía de la asignatura de Ciencias Naturales se aplica en teoría y práctica?	✓		✓		
6. ¿Cómo impulsar la utilización de la investigación como método en todos los docentes de la institución?	✓		✓		
7. ¿Cómo evalúa la utilización de métodos en los procesos de enseñanza aprendizaje en los docentes a su cargo?	✓		✓		
Nombre del validador:	Bolívar Vaca Píñaherrera			Firma: 	
Años de experiencia docente:	Cincuenta				
Lugar de Trabajo:	Pajili				
Cargo que desempeña:	Docente				
Lugar y fecha de validación:	Pajili, 9 de enero de 2025				
				CC. 0500867569	

12.10. Anexo 10: Validación Entrevista docentes




Carrera de
Educación Básica

PROYECTO DE TITULACIÓN DE GRADO

VALIDACIÓN DE ITEMS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Objetivo: Disponer de información fidedigna mediante la compilación de datos proporcionado por los docentes de séptimo grado.

Instrucción: El presente instrumento de validación contiene los ítems a ser aplicados a través de una Guía de Entrevista al director de la institución, previo a identificar. La investigación como método para la enseñanza aprendizaje Lea cuidadosamente cada ítem y marque en una opción según corresponda. Si es necesario emita sugerencias

PREGUNTAS	REDACCIÓN Y CONTENIDO		RELACIÓN CON EL OBJETIVO Que corresponde a cada grupo		SUGERENCIAS (Cualquier sugerencia que crea pertinente)
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	
1. ¿Cuál es la visión de la autoridad en el manejo de métodos como la investigación, curiosidad e indagación?	X		X		
2. ¿Cuáles son los principales problemas que tiene el docente para impartir los conocimientos de ciencias naturales?	X		X		
3. ¿Considera que la investigación como método puede ayudar en la práctica a tener más y mejores conocimientos?	X		X		
4. ¿Los profesores que imparten la asignatura de Ciencias Naturales están preparados para conducir los procesos educativos?	X		X		
5. ¿En la Guía de la asignatura de Ciencias Naturales se aplica en teoría y práctica?	X		X		
6. ¿Cómo impulsar la utilización de la investigación como método en todos los docentes de la institución?	X		X		
7. ¿Cómo evalúa la utilización de métodos en los procesos de enseñanza aprendizaje en los docentes a su cargo?	X		X		
Nombre del validador: Msc. Nayra Rivera					Firma:
Años de experiencia docente: 6 años					
Lugar de Trabajo: U.T.C					
Cargo que desempeña: Docente					cc. 0502992308
Lugar y fecha de validación: Pujilí, 09 de Enero, 2025					

FICHA DE VALORACIÓN DE EXPERTOS -

1.-Datos del experto o usuario:

Nombres y apellidos:	<i>Bolívar Ricardo Vaca Penaherrera</i>
Grado académico (área):	<i>M.A. of Education (U.S.A)</i>
Años de experiencia en la docencia:	<i>35 años.</i>

2.-Instrucciones A continuación, encontrará diferentes aspectos acerca de la Propuesta "guía didáctica de Ciencias Naturales con estrategias de percepción para lograr un aprendizaje práctico". Emita sus juicios, de acuerdo con las escalas establecidas.

3.-Valoración de la Propuesta

MA: Muy aceptable; BA: Bastante Aceptable; A: Aceptable; PA: Poco Aceptable; I: Inaceptable

ÁMBITOS	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I	Observaciones
PROPUESTA	El título es llamativo – relevante	✓					
IMPORTANCIA DE LA PROPUESTA	Introducción y justificación	✓					
ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA	Objetivos						
	Estructura del contenido científico	✓					
DESARROLLO DE LA PROPUESTA	Descripción de las técnicas didácticas	✓					
	Desarrollo de las actividades en base a las técnicas didácticas	✓					
	Actividades de evaluación desarrolladas acorde a la técnica didáctica aplicada	✓					
PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA	Contenido	✓					
	Redacción	✓					
	Creatividad	✓					
VALORACIÓN INTEGRAL DE LA PROPUESTA	Todos sus componentes tienen un orden lógico que configura la propuesta	✓					

Revisado y validado por:

Nombre: *Bolívar Vaca Penaherrera*

Firma: *[Firma manuscrita]*