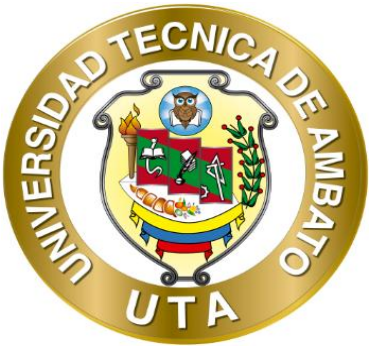


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIA HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

MODALIDAD PRESENCIAL

Informe final del Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación Básica

TEMA:

EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "RODRÍGUEZ ALBORNOZ".

AUTOR: Byron Alexander Bonilla Freire

TUTOR: Dr. Darwin Patricio Miranda Ramos, M.Sc.

AMBATO - ECUADOR

2025

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICA:

Yo, Darwin Patricio Miranda Ramos, en mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación sobre el tema "EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "RODRÍGUEZ ALBORNOZ." desarrollado por el estudiante Byron Alexander Bonilla Freire, considero que dicho informe investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

Firmado electrónicamente por:
DARWIN PATRICIO
MIRANDA RAMOS
Validar únicamente con FirmaEC

_____

Dr. Darwin Patricio Miranda Ramos, M.Sc.
TUTOR

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Dejo en constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor Byron Alexander Bonilla Freire con el tema: "EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "RODRÍGUEZ ALBORNOZ.", quien, basado en la experiencia en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación, las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.



Byron Alexander Bonilla Freire
AUTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Proyecto de Investigación o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Autorizo la divulgación pública de mi tesis, cediendo los derechos patrimoniales de mi Proyecto de Investigación, con fines de difusión pública, además, apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.



Byron Alexander Bonilla Freire
AUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

La comisión de estudio y calificación del Informe Final del Trabajo de Titulación sobre el tema: "EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "RODRÍGUEZ ALBORNOZ."**,** presentado por el, estudiante Byron Alexander Bonilla Freire de la Carrera de Educación Básica, una vez revisada la investigación se APRUEBA, en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

COMISIÓN CALIFICADORA

Firmado electrónicamente por:
MEDARDO ALFONSO MERA CONSTANTE
Validar únicamente con FirmaEC

Dr. Medardo Alfonso Mera Constante
C.C. 0501259956
Miembro del Tribunal

Adriana Cecilia Sancho Aguilera
Time Stamping Security Data

Lcda. Adriana Cecilia Sancho Aguilera, Mg.
C.C. 1802842706
Miembro del Tribunal

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía permanente, por sostenerme en cada paso y por acompañarme incluso en los momentos de duda y cansancio. Todo lo que he logrado es gracias a Su misericordia, porque es Él quien escribe el camino de nuestras vidas y quien permite que los sueños puedan cumplirse.

A mis padres, Leonso Arnulfo Bonilla Bonilla y Doris Maclovia Freire Sánchez, por ser la fuerza que impulsó mi preparación y mi deseo de superación. Gracias por sus palabras sabias, por su apoyo sin condiciones y por enseñarme con el ejemplo que los sueños se alcanzan con dedicación, esfuerzo y amor. Este logro también es suyo.

A mi hermano, Bonilla Freire Mateo Ismael, por estar presente en cada momento, por preocuparse por mí, por acompañarme en mis aciertos y tropiezos, y por brindarme su ayuda siempre que la necesité. Gracias por ser ese apoyo silencioso pero invaluable.

A mis tres mejores amigas Masabanda S., Miguez M. y Guevara M., quienes llegaron a mi vida y se convirtieron en personas esenciales en este recorrido. Gracias por su amistad sincera, por sus palabras, su compañía, sus risas y por estar allí en cada etapa de esta meta.

A mi novia, quien desde el inicio de este proceso me regaló comprensión, paciencia y cariño. Gracias por escucharme, por aconsejarme y por permanecer a mi lado cuando el cansancio y la presión pesaban más que el ánimo.

Byron Alexander Bonilla Freire

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todos los docentes de la Universidad que, con dedicación, entrega y vocación, compartieron sus conocimientos en el aula. Sus enseñanzas fueron una inspiración constante y un impulso para esforzarme y alcanzar este objetivo tan significativo en mi vida.

Agradezco a la Unidad Educativa Juan Benigno Vela, donde adquirí bases sólidas y destrezas esenciales para mi formación, permitiéndome crecer como estudiante y desarrollarme con responsabilidad y compromiso.

Agradezco a la rectora de la Unidad Educativa Rodríguez Albornoz, quien abrió las puertas para que pudiera desarrollar mi trabajo de titulación y mis prácticas preprofesionales, brindándome la oportunidad de aplicar lo aprendido y continuar fortaleciendo mi preparación.

Agradezco al Dr. Darwin Patricio Miranda Ramos, cuya guía, paciencia y sabiduría acompañaron cada etapa de este proceso, dejando en mí aprendizajes valiosos que marcaron mi desarrollo académico y profesional.

Byron Alexander Bonilla Freire

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

A. PÁGINAS PRELIMINARES

PORTADA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN i

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN ii

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN iii

DERECHOS DE AUTOR iv

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO v

DEDICATORIA vi

AGRADECIMIENTO vii

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS viii

ÍNDICE DE TABLAS ix

ÍNDICE DE FIGURA x

RESUMEN EJECUTIVO xi

ABSTRACT xii

CAPÍTULO I.- MARCO TEORÍCO 13

1.1. Antecedentes Investigativos 13

1.2. Objetivos 36

CAPÍTULO II.- METODOLOGÍA 38

2.1. Materiales 38

2.2. Métodos 39

CAPÍTULO III.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN 41

3.1. Análisis y discusión de los resultados. 41

Discusión de resultados 59

CAPÍTULO IV.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 62

4.1. Conclusiones 62

4.2. Recomendaciones 63

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 65

ANEXOS 71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. *Estadística de fiabilidad* 39
Tabla 2. *Resultado de la entrevista* 53
Tabla 3. *Resultados de la guía de observación* 57

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. *Aplicación de metodologías innovadoras*..... 41

Figura 2. *Explicación del ABPro* 42

Figura 3. *Proyectos vinculados con el entorno*..... 43

Figura 4. *Aplicación de metodologías innovadoras*..... 44

Figura 5. *Participación activa* 45

Figura 6. *Fortalecimiento de las habilidades comunicativas* 46

Figura 7. *El docente anuncia el tema y objetivo de la clase*..... 47

Figura 8. *Estrategias metodológicas claras y organizada*s 48

Figura 9. *Las actividades facilitan la compresión del contenido* 49

Figura 10. *Recursos y materiales didácticos adecuados* 50

Figura 11. *Evaluación y retroalimentación del aprendizaje*..... 51

Figura 12. *Trabajo en equipo y compartir ideas* 52

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD PRESENCIAL

TEMA: El aprendizaje basado en proyectos como estrategia pedagógica para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en estudiantes de séptimo grado de educación general básica de la Unidad Educativa "Rodríguez Albornoz".

Autor: Byron Alexander Bonilla Freire
Tutor: Lic. Darwin Patricio Miranda Ramos, M.Sc.

RESUMEN EJECUTIVO

Esta investigación tuvo como finalidad analizar la eficacia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) como estrategia metodológica para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa "Rodríguez Albornoz". Su relevancia radica en la necesidad de incorporar metodologías activas que respondan a las exigencias educativas del siglo XXI y promuevan aprendizajes significativos. El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto, mediante una modalidad bibliográfica y de campo, utilizando encuestas, una entrevista estructurada y una guía de observación, lo que permitió obtener y triangular información de manera precisa. Los resultados evidenciaron que el ABPro fomenta la participación activa, el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo y una mejor comprensión de los contenidos, al vincularlos con situaciones reales del entorno. La línea de investigación se enmarca en innovación pedagógica y procesos de aprendizaje. La principal novedad del estudio radica en demostrar que el ABPro impacta positivamente en el desarrollo de habilidades científicas, la motivación y el rendimiento académico, destacando la necesidad de fortalecer la evaluación formativa y la capacitación docente para garantizar un proceso educativo de calidad en Ciencias Naturales.

Descriptores: Aprendizaje Basado en Proyectos, metodologías activas, Ciencias Naturales, enseñanza-aprendizaje

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION

BASIC EDUCATION CAREER

FACE-TO-FACE MODALITY

THEME: Project-Based Learning as a pedagogical strategy for strengthening the teaching–learning process in the area of Natural Sciences in seventh-grade students of Basic General Education at the "Rodríguez Albornoz" Educational Unit.

Author: Byron Alexander Bonilla Freire

Tutor: Lic. Darwin Patricio Miranda Ramos, M.Sc.

ABSTRACT

This research aimed to analyze the effectiveness of Project-Based Learning (PBL) as a methodological strategy to strengthen the teaching–learning process in the area of Natural Sciences in seventh-grade students at the "Rodríguez Albornoz" Educational Unit. Its relevance lies in the need to incorporate active methodologies that respond to the educational demands of the 21st century and promote meaningful learning. The study was conducted under a mixed-methods approach, using both bibliographic and field modalities, and applied surveys directed to students, a structured interview with the teacher, and an observation guide, which allowed for accurate data collection and triangulation. The results showed that PBL fosters active participation, critical thinking, collaborative work, and a better understanding of the content by linking it to real-life situations within the students' environment. The research line is framed within pedagogical innovation and learning processes. The main scientific contribution of the study lies in demonstrating that PBL has a positive impact on the development of scientific skills, academic performance, and student motivation, while highlighting the need to strengthen formative assessment and teacher training to ensure a high-quality and effective educational process in Natural Sciences.

Descriptors: Project-Based Learning, active methodologies, Natural Sciences, teaching–learning process.

CAPÍTULO I
MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes Investigativos

Causil y Rodríguez (2021) presenta un artículo con el título "Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): experimentación en laboratorio, una metodología de enseñanza de las Ciencias Naturales" que tiene como objetivo analizar la estrategia metodológica ABPro por medio de un experimento de laboratorio. El estudio fue observacional como también analítico de cohorte, y la población de la cual se sacó la información fue de 65 estudiantes divididos en dos grupos: el primer grupo se aplicó un método tradicional y al segundo grupo el método ABPro.

Los resultados obtenidos en la investigación muestran que los estudiantes que participaron en actividades bajo la estrategia del ABPro alcanzaron un mayor nivel de desempeño en las competencias evaluadas, incluyendo intrapersonal, cognitiva e interpersonal. Se concluye que el ABPro constituye una herramienta eficaz para potenciar habilidades de análisis, resolución de problemas y construcción de conocimientos conceptuales en el área de Ciencias Naturales. Este hallazgo es de gran relevancia para la presente investigación, pues demuestra que la aplicación de metodologías activas no solo potencia el aprendizaje académico, sino que también promueve un proceso de enseñanza-aprendizaje más participativo, dinámico y con mayor significado para los estudiantes.

Coronel et al. (2021), en el artículo titulado "Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Escuela de Educación Básica Despertar", tuvieron como objetivo integrar el ABP como método innovador dentro de la práctica educativa. Para ello, desarrollaron una investigación de carácter descriptivo con enfoque cuantitativo, en la cual se recolectó información sobre la institución mediante un método deductivo y la aplicación de una encuesta digital dirigida a docentes, padres de familia y estudiantes. La población estuvo conformada por 206 estudiantes, 191 representantes legales y 15 docentes de la institución.

Los resultados evidenciaron que el 50% de los docentes aplican metodologías participativas y un 36% repite la clase cuando un estudiante no comprende el tema.

Sin embargo, aún se identificó que algunos docentes continúan utilizando únicamente la pizarra como recurso principal para impartir sus clases. El estudio concluye que el Aprendizaje Basado en Proyectos constituye una estrategia pedagógica eficaz para incentivar a los estudiantes y fomentar su participación activa en la construcción del conocimiento. En consecuencia, este aporte es significativo para la presente investigación, pues brinda un fundamento teórico y práctico que respalda la implementación del ABP dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Morales (2021) desarrolló la investigación titulada "La estrategia del ABP en la enseñanza de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto y sexto grado de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa 'La Merced' del cantón Ambato", cuyo objetivo fue evidenciar los beneficios de esta metodología en el aprendizaje de Ciencias Naturales. El estudio se enmarcó en un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo) para la recolección de información, se aplicó la técnica de la encuesta mediante un cuestionario estructurado. La población estuvo conformada por 60 estudiantes de entre 8 y 10 años de edad, pertenecientes a quinto y sexto grado, de los cuales se tomó una muestra de 55 estudiantes: 27 de quinto y 28 de sexto grado, distribuidos entre hombres y mujeres.

Los resultados demostraron que la aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos favorece el desarrollo del pensamiento crítico y el trabajo colaborativo, ya que permite a los estudiantes alcanzar objetivos comunes de manera activa, mientras que el docente asume un rol de guía. De este modo, el estudiante planifica, decide y desarrolla su propio trabajo, fortaleciendo su participación y autonomía. El valor de este aporte para la investigación es muy importante, pues evidencia que el uso de estrategias metodológicas como el ABP constituye una herramienta eficaz para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales.

Huacho (2022), en su investigación titulada "Aprendizaje en el área de Ciencias Naturales: una propuesta pedagógica desde el enfoque del aprendizaje basado en proyectos", tuvo como objetivo principal generar una propuesta pedagógica en esta área a partir del uso del ABPro. El estudio adoptó un enfoque mixto y trabajó con una población conformada por estudiantes de séptimo grado, de entre 11 y 12 años de edad

(28 en total), además de tres docentes del área. Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta, aplicando un cuestionario a los docentes con el fin de diagnosticar sus conocimientos y prácticas pedagógicas, y otro a los estudiantes para evaluar las estrategias empleadas por los profesores.

Los resultados evidenciaron una escasa utilización de estrategias metodológicas innovadoras por parte de los docentes, lo que repercutió en el bajo interés y la desmotivación de los estudiantes, factores que son esenciales en el proceso de aprendizaje. Asimismo, se identificó un limitado desarrollo de las habilidades cognitivas, lo que afecta negativamente la capacidad de análisis y el pensamiento crítico. El autor concluye que existe una necesidad urgente de implementar metodologías activas, como el Aprendizaje Basado en Proyectos, que coloquen al estudiante como eje central del proceso de enseñanza-aprendizaje, dejando atrás enfoques tradicionalistas. La relevancia de este estudio para la presente investigación, ya que demuestra cómo la ausencia de herramientas pedagógicas innovadoras limita la formación integral de los estudiantes y reduce las oportunidades de desarrollar competencias investigativas y de resolución de problemas a largo plazo.

Manobanda (2022), en su investigación titulada “El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el desempeño académico en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación General Básica ‘Jerusalén’ del cantón Ambato”, planteó un estudio de nivel exploratorio y descriptivo, con un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo). La investigación se desarrolló bajo una modalidad bibliográfica y de campo, lo que permitió elaborar tablas y gráficos a partir de la información obtenida. La población estuvo conformada por 13 estudiantes de entre 11 y 12 años de edad (5 varones y 8 mujeres) y un docente del área de Ciencias Naturales.

Se aplicó la técnica de la encuesta, utilizando como instrumento el cuestionario. Entre los resultados más relevantes, se identificó que el docente imparte sus clases principalmente mediante la exposición magistral (61,5%), mientras que solo el 38,5% corresponde al desarrollo de proyectos. La investigación concluye que la aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos beneficia significativamente a los estudiantes,

ya que despierta en ellos la necesidad de encontrar soluciones a los problemas, favoreciendo la motivación, el desarrollo de habilidades científicas y la construcción activa del conocimiento. En este sentido, el estudio se convierte en un aporte relevante, al resaltar la necesidad de implementar metodologías que motiven a los estudiantes a involucrarse activamente en proyectos dentro del ámbito educativo.

Moreno (2023), en su investigación titulada "Aprendizaje Basado en Proyectos como estrategia pedagógica en la asignatura de Ciencias Naturales", tuvo como objetivo analizar la influencia de esta metodología en el aprendizaje de los estudiantes. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño cuasi-experimental y un nivel descriptivo, complementándose con investigación documental y de campo, además de un alcance correlacional-explicativo. Para la recolección de datos se aplicaron pruebas de tipo pretest y postest a una muestra de 50 estudiantes, divididos en un grupo experimental (25) y un grupo de control (25).

Los resultados iniciales (pretest) evidenciaron un bajo dominio de los contenidos de Ciencias Naturales, con un promedio de 4,1 puntos (44%) en ambos grupos. Tras la aplicación de la metodología ABPro en el grupo experimental, los resultados del postest mostraron una mejora significativa, alcanzando un promedio de 10 puntos (100%), mientras que el grupo de control obtuvo un 56% con 6,1 puntos. Estas evidencias permiten concluir que la aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos tuvo un impacto positivo y significativo en el rendimiento académico de los estudiantes. Esta investigación contribuye al presente estudio, ya que demuestra que dicha metodología favorece un aprendizaje más integral, autónomo y efectivo, en comparación con las estrategias tradicionales.

Sigcho (2023), en su investigación titulada "Aprendizaje Basado en Proyectos como estrategia para la enseñanza de las Ciencias Naturales en Educación Básica Superior", tuvo como objetivo determinar la importancia del ABP aplicado en el área de Ciencias Naturales. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuali-cuantitativo, de carácter descriptivo y con un diseño no experimental. Para la recolección de información se emplearon diversas técnicas: observación, entrevistas, encuestas y experimentación.

La población estuvo conformada por 14 estudiantes (8 hombres y 6 mujeres) y un docente del área, utilizando un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Los resultados permitieron concluir que el Aprendizaje Basado en Proyectos favorece significativamente la educación, ya que brinda mayor atención a los estudiantes y fortalece sus competencias interpersonales. Asimismo, fomenta la motivación, la madurez, el pensamiento crítico y dinamiza las clases de Ciencias Naturales, convirtiéndolas en un espacio más participativo y significativo. El presente estudio se ve enriquecido con este aporte, dado que la recopilación de información se llevó a cabo mediante distintas técnicas que posibilitaron valorar la relevancia de esta metodología, centrándose de forma práctica y específica en su aplicación dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Bravo et al. (2024), en su investigación titulada "Aprendizaje Basado en Proyectos para mejorar el desarrollo de habilidades críticas y científicas del proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales en estudiantes de séptimo de EGB", plantearon como objetivo general profundizar en la comprensión del desarrollo de habilidades científicas. El estudio se enmarcó en un paradigma socio-crítico, con un enfoque cualitativo y el método de investigación-acción. Para la recolección de información se emplearon diversas técnicas e instrumentos, entre ellas: análisis documental, observación participante, entrevistas y diagnóstico.

La población estuvo conformada por todos los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa. Los resultados obtenidos destacan que la aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos es altamente efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales, ya que no solo facilita la adquisición de conocimientos, sino que también fomenta el trabajo en equipo, el pensamiento crítico y la autonomía de los estudiantes. Este hallazgo otorga un valor añadido a la investigación actual, ya que proporciona una guía metodológica sólida y bien fundamentada para la recolección de información, la cual puede servir como referencia en el desarrollo del proyecto actual.

Rivera et al. (2024), en su artículo titulado "Aprendizaje Basado en Proyectos en Ciencias Naturales para Estudiantes de Educación Básica: Fomentando la Curiosidad

y la Exploración", plantearon como objetivo general analizar cómo esta metodología favorece el aprendizaje en el área de Ciencias Naturales. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo de carácter descriptivo y exploratorio, lo que permitió examinar diversos fenómenos educativos relacionados con la aplicación del ABPro. La investigación contó con una población de 70 estudiantes pertenecientes a cinco zonas específicas del Ministerio de Educación, seleccionando una muestra intencional con el fin de garantizar la homogeneidad y la pertinencia del análisis.

Los instrumentos aplicados fueron previamente validados por expertos en el área, alcanzando un coeficiente de confiabilidad de 0,91, lo cual refleja un alto nivel de consistencia. Los resultados evidenciaron una mejora significativa en el rendimiento escolar en la asignatura de Ciencias Naturales tras la implementación de esta estrategia metodológica. Asimismo, se concluyó que el ABPro potencia de manera notable las capacidades de los estudiantes para aplicar los conocimientos científicos en contextos prácticos y reales. Dicho aporte representa un elemento esencial, ya que respalda la eficacia del Aprendizaje Basado en Proyectos no solo como recurso pedagógico dentro del aula, sino también como medio para transferir conocimientos y habilidades a situaciones de la vida cotidiana.

Zamora *et al.* (2025), realizó una investigación científica con el título "Aprendizaje Basado en Proyectos: Una Metodología para el Siglo XXI" teniendo como objetivo analizar las consecuencias y oportunidades al utilizar la metodología ABPro como herramienta didáctica. La metodología es de un enfoque mixto, tanto cualitativo y cuantitativo. La población usada para captar información es de 250 alumnos de nivel secundario, divididos en dos grupos (conjunto experimental y conjunto control). Los resultados de la investigación indicaron un aumento del 50% en el desarrollo de competencias como la gestión del tiempo, la resolución de problemas y la colaboración grupal.

En conclusión, la estrategia metodológica del Aprendizaje Basado en Proyectos se consolida como un enfoque educativo integral centrado en el estudiante, que le permite enfrentar los retos y desafíos del siglo XXI. Esta metodología fomenta la aplicación práctica de la teoría, promoviendo un aprendizaje personalizado, profundo y

significativo. Para el presente estudio, estos hallazgos son especialmente relevantes, ya que evidencian cómo la implementación del ABPro puede enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, desarrollando competencias esenciales para el rendimiento académico para los diferentes desafíos que hay en la actualidad.

Fundamentación Teórica de la variable independiente

Estrategias pedagógicas

Definición

Para adentrarnos en este tema, que resulta de gran relevancia dentro del ámbito laboral docente, es necesario comprender qué es la pedagogía y por qué su aplicación es fundamental en el proceso educativo dentro de las aulas. Según Vargas Jiménez (2013), la pedagogía proviene del griego *paidos* (niño) y *agein* (guiar, conducir), refiriéndose al pedagogo como el profesional encargado de instruir a los niños y niñas. Si bien en sus orígenes el término se vinculaba exclusivamente con la educación infantil, en la actualidad también se aplica a la formación de personas adultas.

En este sentido "La pedagogía es la disciplina que se encarga de estudiar la educación, trata de analizar, reflexionar el hecho educativo y para ello cuenta con el método científico" (Vargas Jiménez, 2013, p. 151). En otras palabras, la pedagogía tiene como objetivo central la educación, y no se limita únicamente a describir cómo funciona el sistema educativo, sino que busca profundizar en su comprensión a través del análisis y la reflexión. De esta manera, permite interpretar el hecho educativo de forma más completa y rigurosa, haciendo uso del método científico como herramienta para garantizar un estudio objetivo y fundamentado.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, surge la intervención de la pedagogía en la educación, donde el docente asume la necesidad de optimizar el proceso educativo mediante el uso de estrategias pedagógicas. Esto resulta fundamental, ya que no solo fortalece los conocimientos de los estudiantes, sino que también contribuye al desarrollo de destrezas a través de un aprendizaje motivador, dinámico e integral en cada área, con el fin de formar profesionales competentes y preparados para los distintos ámbitos de la sociedad. Como lo menciona Cárdenas et al. (s.f.):

> Las estrategias innovadoras pedagógicas son el pilar fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que tiene como objetivo propender un proceso educativo eficaz y ante todo esto, es necesario tener claro que la innovación pedagógica busca mejorar los aprendizajes de los discentes mediante sus competencias y la interacción entre sus experiencias y lo nuevo por conocer. (p. 4)

Beneficios

Los beneficios de implementar estrategias pedagógicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje son altamente significativos, ya que generan un impacto positivo en la adquisición de conocimientos, la retención de la información y el desarrollo de habilidades en los estudiantes. Tal como señalan Barragán et al. (2023), estas estrategias influyen directamente en aspectos fundamentales como la motivación y el compromiso, la comprensión y retención, la diversificación del aprendizaje, la inclusión y accesibilidad, la evaluación del aprendizaje y, finalmente, en el fortalecimiento de diversas habilidades.

Además, este tipo de estrategias favorece tanto al docente como al estudiante, ya que permiten partir del análisis y la comprensión de los conceptos, desarrollar habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico, y mejorar el rendimiento académico, “Sin embargo, también es importante considerar que no todas las estrategias y recursos funcionan de la misma manera para todos los estudiantes, ya que las preferencias de aprendizaje y necesidades pueden variar” (Casquete et al., 2023, p. 156).

Metodologías activas

En la actualidad, se ha evidenciado una creciente tendencia a mejorar el proceso educativo, principalmente a través de la implementación de estrategias metodológicas en el aula, las cuales han demostrado generar resultados positivos. Cabe destacar que, desde finales del siglo XIX, surgieron importantes movimientos de reformas educativas y nuevas pedagogías, como lo menciona Asunción (2019):

> De este movimiento, destacan autores como Pestalozzi, Rousseau, Dewey, Tolstoi y otros educadores quienes coinciden que un aula de clases es un espacio para la reflexión, análisis y confrontación de ideas donde el docente como facilitador del proceso educativo interactúa con el estudiante para darle forma o generar en éste un aprendizaje. Ellos defendieron el aprendizaje a través de la práctica y observación, pilares importantes en el nacimiento de la metodología activa. (p. 67)

Lo que se evidencia en esta ola de nuevos métodos es la intención de romper con los paradigmas educativos tradicionalistas, como el aprendizaje memorístico y dogmático. De esta manera, se resalta que las estrategias empleadas por el docente para enseñar, al convertirse en actividades, tareas o acciones, deben centrarse en fomentar la participación activa del estudiante. En este sentido, la metodología activa surge según Aiche (como se citó en Asunción, 2019) "para la construcción del conocimiento busca formar en el estudiante habilidades tales como autonomía, desarrollo del trabajo en pequeños equipos multidisciplinares, actitud participativa, habilidades de comunicación y cooperación, resolución de problemas, creatividad y otros" (p. 67).

Características

Sabemos que la metodología activa tiene como objetivo primordial que el estudiante sea partícipe del proceso de aprendizaje en la construcción de sus conocimientos dentro del aula. De esta manera, se le brinda la oportunidad de explorar y descubrir por sí mismo los contenidos que el docente orienta, en lugar de limitarse únicamente a escuchar o tomar apuntes. Por ello, los estudiantes son motivados a participar en discusiones, debates, trabajos en grupo, formular preguntas y aplicar lo aprendido en situaciones prácticas.

Teniendo en cuenta lo anteriormente dicho, se presentará las principales características del uso de metodologías activas, tal como lo menciona la Escuela de Profesores del Perú (EPP, 2024), las cuales son:

- Intervención constante de los estudiantes dentro de su proceso formativo.
- Consideración del alumno como eje central del aprendizaje.

- Implementación de experiencias prácticas y contextos reales como medios de aprendizaje.
- Desarrollo de conocimientos a partir de la resolución de problemas y proyectos.
- Impulso del trabajo cooperativo y la interacción grupal.
- Estimulación del pensamiento crítico y de la capacidad para resolver situaciones.
- Integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso educativo.
- Evaluación permanente y retroalimentación continua del aprendizaje.

Clasificación

En la actualidad existen diversas estrategias metodológicas innovadoras que buscan fortalecer el proceso educativo. Es fundamental considerar que estas deben integrar las características previamente mencionadas, ya que cada una cumple un papel importante en el desarrollo de conocimientos y competencias que los docentes trabajan día a día con sus estudiantes. En este sentido, Asunción (2019), a partir de su experiencia investigativa como docente, identifica algunas de las estrategias más reconocidas y efectivas para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula, por lo que en este trabajo se ha optado por presentar las 8 más importantes.

1. Análisis de casos: En esta estrategia, el docente propone situaciones reales que permiten fomentar el pensamiento crítico y la toma de decisiones. Para su adecuada ejecución, resulta fundamental seleccionar casos pertinentes y acordes al nivel de conocimiento de los estudiantes. Asimismo, es necesario plantear de forma clara y general los hechos clave que serán objeto de análisis, de modo que puedan ser comprendidos fácilmente y, a partir de ello, los alumnos logren proponer resultados o soluciones viables frente a la problemática presentada.
2. Enseñanza basada en preguntas: Esta estrategia se orienta a estimular el pensamiento crítico y evaluar los aprendizajes adquiridos, para lo cual es necesario establecer objetivos claros y formular preguntas adecuadas. Dichas preguntas deben centrarse en medir el nivel de conocimiento, promover la reflexión del estudiante e incorporarse en los distintos momentos de la clase: inicio, desarrollo y cierre. Es importante que estén construidas en función del interés, autenticidad y

atención del alumno, tomando como base problemas reales. Además, se deben considerar aspectos como el tiempo, el lenguaje técnico y la redacción.

3. Papel de un minuto/One minute papel**:** Esta estrategia puede aplicarse tanto a la mitad como al final de un proceso escolar, especialmente al culminar una clase. Su propósito es permitir al docente brindar retroalimentación a los estudiantes, recopilar información sobre los conocimientos adquiridos y promover pequeñas investigaciones que ayuden a analizar el impacto de las actividades realizadas. Con ello, el docente puede mejorar su planificación y organizar nuevas estrategias de trabajo. Para su aplicación es necesario definir un objetivo, formular un máximo de dos preguntas y pedir a los estudiantes que las respondan de manera anónima en un tiempo aproximado de 1 a 5 minutos.
4. Aprendizaje entre pares: En esta metodología resulta fundamental compartir los conocimientos adquiridos en la clase impartida por el docente, lo que genera dinamismo en el proceso de aprendizaje. Para aplicarla, es necesario desarrollar en los estudiantes habilidades de lectura, trabajo en equipo y cooperación, así como la capacidad de proponer soluciones a problemas. El docente plantea preguntas relacionadas con los contenidos a tratar, otorgando al estudiante alrededor de 2 minutos para elaborar una respuesta individual, que luego se discute en pares durante 4 minutos. Durante este proceso, el docente observa la dinámica de cada equipo, orientando la reflexión hacia la comparación entre los conocimientos previos, los adquiridos en la clase actual y los que se abordarán en la siguiente.
5. Aprendizaje basado en problemas: Esta estrategia parte de la presentación de un problema planteado por el docente, el cual impulsa a los estudiantes a buscar soluciones y, al mismo tiempo, desarrollar diversas competencias. Su objetivo principal es que el alumno adquiera conocimientos mediante un espíritu investigador, analizando la naturaleza de los fenómenos y situaciones cotidianas. Para su aplicación, resulta esencial exponer el problema junto con las condiciones que guiarán su resolución, tomando en cuenta las necesidades y el contexto de los estudiantes. Asimismo, la recolección de información constituye un paso clave para elaborar una hipótesis y, finalmente, proponer acciones concretas como respuesta al planteamiento inicial.
6. Aprendizaje en ambientes simulados: En esta estrategia metodológica se recrean escenarios relacionados con situaciones cotidianas de forma controlada y

supervisada, permitiendo que los estudiantes adquieran conocimientos a través del ensayo y error. Con ello, se desarrollan habilidades para la resolución de problemas y se brindan oportunidades para aprender técnicas o procedimientos de interacción social, dejando de lado los métodos tradicionales. Para su adecuada aplicación, resulta fundamental considerar la observación del contexto, las acciones representadas, las posibles consecuencias derivadas de dichas acciones y las formas físicas que se deben representar.

7. Aprendizaje por proyectos: El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) se constituye como una estrategia metodológica que permite a los estudiantes adquirir conocimientos y competencias a través de la elaboración de proyectos desarrollados en situaciones reales o en contextos vinculados directamente con su entorno. Además, fomenta el trabajo en equipo, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. Esta metodología se organiza en tres fases: Inicio (planteamiento del proyecto, definición de objetivos, cronograma y actividades evaluativas), Diseño e Implementación (diagnóstico del problema, formulación de objetivos, estrategias, acciones y resultados esperados) y Fase final (evaluación de los resultados y de las funciones cumplidas).
8. Gamificación**:** La gamificación es una de las estrategias metodológicas más reconocidas, que consiste en emplear elementos de juego con el propósito de dinamizar la clase impartida por el docente, reforzar conocimientos, desarrollar competencias, mejorar habilidades y recompensar acciones concretas. Esta metodología permite interiorizar aprendizajes de manera significativa y, al mismo tiempo, ayuda a enfrentar problemáticas actuales como la desmotivación o la falta de atención en los estudiantes. Para su aplicación, se pueden establecer pequeñas recompensas vinculadas al logro de objetivos, como la acumulación de puntos o la obtención de premios.

Aprendizaje Basado en Proyectos

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro), como lo mencionan Causil Vargas y Rodríguez de la Barrera (2021), es una estrategia metodológica que se utiliza para guiar a los estudiantes en la investigación, exploración y adquisición de conocimientos a partir de un problema o desafío planteado durante un período de tiempo prolongado. Esta metodología promueve la generación de nuevas competencias y el fortalecimiento

de los saberes adquiridos en el aula, al mismo tiempo que requiere del desarrollo de habilidades esenciales como la colaboración, la redacción, la creatividad y el análisis de los resultados.

En otras palabras, el ABPro se caracteriza porque el estudiante trabaja de manera cooperativa para dar respuesta a situaciones o problemas concretos, generalmente estructurados dentro de un plan de estudios de carácter interdisciplinario. Para alcanzar este propósito, los estudiantes deben identificar el problema, definir las estrategias a utilizar, recopilar información, analizarla críticamente y sintetizarla hasta llegar a una solución. Este proceso no solo les permite comprender lo aprendido, sino que también fomenta la aplicación práctica del conocimiento, potenciando un aprendizaje significativo y vinculado con la realidad.

Importancia

En la actualidad, muchas instituciones educativas en el Ecuador aún emplean estrategias tradicionalistas, donde el docente se limita a transmitir la información y el estudiante actúa únicamente como receptor. Esto deja de lado la aplicación de diversos métodos que pueden favorecer una comprensión más profunda, interactiva y dinámica de los contenidos, como es el caso de la estrategia que estamos analizando, tal como lo señala Zambrano Briones (2022):

> El aprendizaje basado en proyectos constituye unas de las metodológicas didácticas que le brinda mayores potencialidades al profesor y al estudiante de intervenir de manera activa en el proceso de enseñanza aprendizaje y acercar más el sistema educativo, al contexto donde se desarrolla este proceso. Tomar en cuenta esta consideración, implica un cambio de paradigma pedagógico frente a los modelos tradicionales de enseñanza-aprendizaje. (p. 174)

Además, este tipo de estrategia se ha implementado en diversos contextos y niveles educativos, rompiendo con los esquemas tradicionalistas y disminuyendo de manera significativa los problemas de desmotivación en los estudiantes. Esto se debe a que permite que ellos sean participantes activos de su propio aprendizaje e involucrarse en procesos de investigación. Cabe destacar que, aunque tanto el docente como el

estudiante cumplen roles importantes en la ejecución de la propuesta, el protagonismo recae principalmente en el alumno.

Rol del Docente

Como bien se sabe, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) es una metodología centrada en los estudiantes; sin embargo, esto no implica que el rol del docente pierda relevancia. Al contrario, como menciona Sánchez (2016) para que esta estrategia funcione y alcance su máximo potencial, el docente debe asumir una función fundamental: la de guía y facilitador del aprendizaje. En este sentido, el profesor no se limita a transmitir conocimientos, sino que crea y adapta espacios que favorezcan un ambiente dinámico, flexible y propicio para la construcción del saber.

Además, el docente acompaña a los estudiantes en el desarrollo de procesos metacognitivos, diagnostica problemas, brinda retroalimentación constante y promueve la reflexión crítica. De esta manera, se asegura que los estudiantes no solo participen activamente, sino que también construyan aprendizajes significativos. Al finalizar el proyecto, el docente evalúa los resultados alcanzados, valorando tanto los conocimientos adquiridos como las competencias desarrolladas, lo que fortalece de manera integral el proceso de enseñanza-aprendizaje. “Para ello, es evidente que esta metodología exhorta a los profesionales de la educación a continuar capacitándose, para estar a la vanguardia de los cambios vertiginosos de la sociedad y del sistema educativo” (Rojas, 2021, p. 18).

Rol del Alumno

Dado que el rol del docente es relevante, en esta estrategia metodológica el estudiante también debe garantizar y asumir su responsabilidad y compromiso, como lo menciona Sánchez (2016), “En el ABP, los alumnos deben involucrarse en un proceso sistemático de investigación, que implica toma de decisiones en cuanto a las metas de aprendizaje, indagación en el tema y construcción de conocimiento” (p. 2).

De esta manera se entiende que el estudiante es la base principal, y que todo el proyecto se desarrolla en función de sus intereses. Por ello, es fundamental incorporar como componente la autonomía del alumno, especialmente en la toma de decisiones y en los tiempos de trabajo sin supervisión, ya que se ha evidenciado que este tipo de prácticas

autónomas generan mejores resultados, fomentando la responsabilidad en contraste con los métodos tradicionales.

Etapas

Para que esta metodología esté correctamente estructurada y pueda desarrollarse de la mejor manera con los estudiantes, es necesario cumplir con una serie de procesos o etapas que deben aplicarse de forma continua y organizada, a fin de obtener los resultados esperados. Para ello, se han tomado como referencia los 10 pasos propuestos por el Ministerio de Educación (MINEDUC, s.f.) para la aplicación de esta estrategia.

1. Selección del tema y planteamiento de la pregunta guía: Para iniciar el desarrollo de un proyecto con los estudiantes, es fundamental seleccionar un tema específico, vinculado con la realidad y de relevancia para el grupo, de manera que despierte su interés y motivación. Una vez definido el tema, se deben plantear objetivos tanto cognitivos como competenciales. Posteriormente, es necesario formular una pregunta que permita analizar los conocimientos previos de los estudiantes y determinar de qué fuentes pueden obtener información, así como cuáles son las estrategias más adecuadas para resolver el problema planteado.
2. Formación de los equipos: Como es sabido, el trabajo en grupo favorece el aprendizaje colaborativo, ya que permite a los estudiantes poner en práctica sus habilidades individuales para complementar el proceso colectivo. Con esta finalidad, se organizarán grupos de tres o cuatro integrantes, asignando a cada miembro un rol específico dentro del proyecto.
3. Definición del producto o reto final: En esta etapa, cada grupo definirá cual será el producto que desarrollarán de acuerdo a la competencia que se pretenda desarrollar. Estos productos puede ser una campaña, un folleto, una maqueta, una investigación científica, sin olvidar que debe ir a cabo con los objetivos planteados que se quiere alcanzar, como también los criterios de evaluación.
4. Planificación: Para llevar a cabo la planificación, cada grupo debe elaborar un plan de trabajo en el que se detallen las actividades previas, los responsables de su ejecución y el calendario previsto para su cumplimiento.
5. Investigación: El docente debe priorizar la autonomía de sus estudiantes, de modo que sean capaces de indagar, contrastar y analizar la información obtenida para

desarrollar su trabajo. En este proceso, el rol del docente se centra en guiar y orientar, actuando como facilitador del aprendizaje.

6. Análisis y la síntesis: Después de recopilar información de fuentes confiables, ya sean libros, artículos científicos o investigaciones, los estudiantes pondrán en común los datos obtenidos, compartirán ideas, debatirán y, a partir de ello, elaborarán una hipótesis que les permita llegar a una mejor respuesta o solución a la pregunta inicial.
7. Elaboración del producto: En esta etapa, con todo lo previamente trabajado y tomando en cuenta las ideas principales, los estudiantes deberán aplicar los conocimientos adquiridos para elaborar el producto que dé respuesta a la interrogante planteada. El docente, por su parte, motiva y estimula la creatividad con el fin de que los estudiantes logren desarrollar productos innovadores y de calidad.
8. Presentación del producto: Cada grupo deberá ingeniarse de manera creativa la forma en que expondrá su trabajo a sus compañeros, destacando los conocimientos adquiridos y la solución planteada desde el inicio del proyecto. Para ello, es importante contar con una guía de presentación que oriente la exposición, de modo que se explique con claridad y se sustente en la información recopilada.
9. Respuesta colectiva a la pregunta inicial: Una vez realizadas las presentaciones de cada grupo, el docente deberá propiciar un espacio de reflexión con todos los miembros del aula, invitándolos a construir de manera conjunta una respuesta colectiva.
10. Evaluación y autoevaluación: Para finalizar con el proyecto, se deberá evaluar el trabajo realizado por los estudiantes mediante la rúbrica previamente estructurada y compartida. Además, cada grupo realizará un proceso de autoevaluación, lo que permitirá desarrollar en ellos la capacidad de autocrítica y el análisis de los errores cometidos, con el fin de mejorarlos en futuros proyectos

Fundamentación Teórica de la variable dependiente

Teorías de aprendizaje

Definición

En la actualidad, el aprendizaje constituye uno de los temas más relevantes en el ámbito educativo, pues garantiza que las futuras generaciones adquieran los

conocimientos esenciales para responder a sus necesidades y favorecer la adecuada transmisión y construcción del saber. Este proceso no solo fortalece la formación individual, sino que también asegura el bienestar colectivo de la humanidad. Según Londoño et al. (2023) “Las teorías del aprendizaje en educación son una serie de enfoques que explican cómo las personas adquieren conocimiento y habilidades dentro y fuera del esquema educativo a través de la guía de un docente” (p. 120).

Aplicado al contexto educativo, resulta fundamental conocer las teorías del aprendizaje, ya que permiten generar un impacto efectivo en la enseñanza dentro del aula. Si bien constituyen una base sólida de apoyo para el docente, en muchos casos no se aplican de manera adecuada conforme lo establecen diversas normativas. Su correcta implementación posibilita que los educadores tomen decisiones acertadas respecto a la selección de estrategias pedagógicas, la evaluación del aprendizaje y la organización del currículo, según los postulados teóricos elegidos.

Constructivismo

Según Saldarriaga et al. (2016):

> En sentido general el constructivismo concibe el conocimiento como una construcción propia del sujeto que se va produciendo día con día resultado de la interacción de los factores cognitivos y sociales, este proceso se realiza de manera permanente y en cualquier entorno en los que el sujeto interactúa. (p. 130)

En otras palabras, el constructivismo concibe al ser humano como un agente autónomo y autogestor de su propio aprendizaje, con la capacidad de analizar, procesar e interpretar la información que recibe de su entorno de manera crítica y reflexiva. Esta interpretación se realiza en función de los conocimientos previos que el individuo ha adquirido, permitiéndole generar nuevo aprendizaje. De esta manera, las experiencias anteriores se convierten en un recurso fundamental que, dentro de distintos contextos y situaciones, facilita la construcción de nuevas ideas, conceptos y comprensiones, enriqueciendo el desarrollo cognitivo y la formación integral del aprendiz.

Cognitivismo

El cognitivismo es una corriente del pensamiento dentro de la psicología que se centra en el análisis y estudio de los procesos mentales, como la percepción, la atención, la memoria, el pensamiento y el lenguaje. Esta perspectiva destaca al aprendizaje como un proceso activo e interactivo, mediante el cual los estudiantes desarrollan destrezas y adquieren habilidades esenciales para construir su propio conocimiento a través de la experiencia. Asimismo, el cognitivismo se fundamenta en un conjunto de teorías que lo respaldan, incluyendo su tipología, principios, bases y principales representantes (Manjarrés, 2021).

Conductismo

El conductismo puede definirse como un proceso de aprendizaje basado en la aplicación de diversos estímulos y refuerzos que buscan generar en el estudiante una respuesta positiva y significativa. Esta perspectiva sostiene que el aprendizaje se desarrolla dentro de una estructura organizada y rigurosa, lo que permite que los resultados obtenidos puedan ser observables, medibles y cuantificables. De este modo, el conductismo enfatiza la importancia de la repetición, la práctica y el control de estímulos para lograr cambios de conducta que evidencien el progreso en el proceso educativo. (Posso Pacheco et al., 2020)

En este tipo de aprendizaje, el docente asume un rol central, siendo el responsable de establecer los objetivos conductuales y de controlar todo el proceso educativo. Su función principal consiste en estimular al estudiante para que logre alcanzar las metas planteadas, aplicando estrategias y técnicas específicas que orienten su conducta. En caso de que dichos objetivos no se alcancen, el docente recurre a técnicas de refuerzo que permitan corregir, motivar y encaminar nuevamente el aprendizaje, asegurando así que el proceso de enseñanza-aprendizaje se mantenga estructurado, eficaz y orientado a resultados observables y medibles.

Conectivismo

Según Gutiérrez (2012) define al conectivismo como “El Conectivismo define el aprendizaje como un proceso continuo que ocurre en diferentes escenarios, incluyendo comunidades de práctica, redes personales” (p, 113). La idea principal del conectivismo es que el aprendizaje se produce a través de la creación y el

aprovechamiento de conexiones. Desde esta perspectiva, el ser humano aprende al vincularse tanto con otras personas como con los diversos recursos disponibles en su entorno, lo que le permite generar nuevos conocimientos. De esta manera, el conectivismo concibe el aprendizaje como un proceso que se desarrolla en redes de individuos e información, donde la interacción, el intercambio y la colaboración facilitan la construcción de saberes en un contexto dinámico y en constante transformación.

Curriculo

El currículo constituye un elemento fundamental dentro del proceso educativo, ya que orienta la organización, planificación y desarrollo de la enseñanza. En este sentido, el Ministerio de Educación (MINEDUC, 2016) lo define como:

> El currículo es la expresión del proyecto educativo que los integrantes de un país o de una nación elaboran con el fin de promover el desarrollo y la socialización de las nuevas generaciones y en general de todos sus miembros; en el currículo se plasman en mayor o menor medida las intenciones educativas del país, se señalan las pautas de acción u orientaciones sobre cómo proceder para hacer realidad estas intenciones y comprobar que efectivamente se han alcanzado. (p. 6)

Las funciones del currículo se orientan a guiar el proceso educativo, proporcionando a los docentes información clara sobre la meta primordial y la manera en que deben conducir su práctica pedagógica para alcanzarla. Al mismo tiempo, el currículo contribuye a la rendición de cuentas del sistema educativo, ya que permite generar evaluaciones de calidad. Estas evaluaciones se entienden como la capacidad del sistema para cumplir de manera efectiva con las intenciones educativas planteadas, garantizando así coherencia entre los objetivos propuestos, los procesos de enseñanza y los resultados de aprendizaje obtenidos.

Perfil de salida en el área de Ciencias Naturales

El perfil de salida según el Ministerio de Educación (2016) “define las capacidades que los estudiantes requieren desarrollar y que se adquieren mediante las actividades

de aprendizaje que se realizan en las diferentes áreas y asignaturas del currículo en cada nivel educativo" (p. 154). Estas competencias del perfil de salida se fundamentan en características disciplinares con un enfoque integrador, lo que permite al estudiante desarrollar capacidades que garanticen su desempeño integral y pleno. Dichas competencias se sustentan en los objetivos generales del área y consideran tres valores fundamentales: la justicia, la innovación y la solidaridad.

El área fomenta el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, permitiendo que el estudiante analice diversos problemas y formule respuestas adecuadas, ya sean de carácter sociocultural o relacionadas con la naturaleza. Asimismo, promueve la curiosidad y fortalece las habilidades científicas, integrando el uso de la tecnología como herramienta para la obtención de información, la investigación y la solución de problemáticas vinculadas con la salud y el medio ambiente. Finalmente, el estudiante debe ser capaz de innovar y comprender los conceptos mediante la exploración del conocimiento a través de diversas disciplinas.

Fundamentos en el área de Ciencias Naturales

Los principales fundamentos que se encuentran explícitos dentro del currículo en el área de Ciencias Naturales se basan en diversos autores, los cuales son:

- Bunge (1958) sostiene que el conocimiento científico es de carácter fáctico, es decir, se fundamenta en hechos observables y verificables.
- Bronowski (1979) plantea la existencia de una ciencia con dimensión ética y social.
- Kuhn (1962) incorpora los factores sociológicos en la comprensión del conocimiento científico, destacando la influencia de los paradigmas.
- Lakatos (1976) define el progreso científico en función de los programas de investigación.
- Popper (1989) desarrolla una epistemología evolutiva y toma la biología como objeto de reflexión filosófica.
- Morin (2007) considera que todo conocimiento implica, al mismo tiempo, construcción y reconstrucción a partir de señales.

- Nussbaum (1989) engloba bajo la perspectiva constructivista los modelos recientes de dinámica científica, señalando que el conocimiento no puede ser plenamente confirmado ni probado. (MINEDUC, 2016)

Desde el ámbito disciplinario, en Ciencias Naturales se busca desarrollar un marco basado en el conocimiento científico, vinculado con las principales demandas y necesidades de la sociedad contemporánea. Esta perspectiva se fundamenta en una visión histórica que reconoce el progreso en el desarrollo del pensamiento racional, así como en la capacidad de los estudiantes para abordar también aspectos abstractos del conocimiento.

Proceso de enseñanza-aprendizaje

El proceso de enseñanza-aprendizaje se define como lo menciona Chica et al. (2020) "es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia" (p. 73). Este término está conformado por dos conceptos estrechamente relacionados, pero con significados diferentes. Por una parte, la enseñanza constituye la base principal, ya que proporciona los medios y recursos a través de los cuales se estructuran experiencias diversas, accesibles y significativas, que permiten alcanzar un aprendizaje satisfactorio (Sandy y Cruz, 2016).

El aprendizaje puede definirse como el proceso mediante el cual una persona se prepara para dar respuesta a diferentes problemas o situaciones reales. Este proceso implica desde la adquisición de datos básicos hasta el desarrollo de habilidades más complejas, como la recopilación, organización y análisis de la información obtenida (Chica et al., 2020). Además, existen diversos elementos que intervienen en este proceso de enseñanza-aprendizaje que se puede descartar los siguientes como lo menciona Osorio et al. (2022) "Entre estos elementos, se pueden destacar: los sujetos implicados, los objetivos, el currículo, las competencias, los contenidos, las estrategias de enseñanza, los medios o recursos, las formas de organización, la infraestructura y la evaluación" (p. 2).

Aplicación en el área de Ciencias Naturales

En la actualidad, la enseñanza de las Ciencias Naturales puede apoyarse en diversas estrategias que permiten al docente promover un aprendizaje interactivo, motivador y centrado en las necesidades de cada estudiante, con el propósito de desarrollar el pensamiento científico. De esta manera, se busca superar las clases magistrales tradicionales, el aprendizaje memorístico o la simple reducción de la enseñanza de las ciencias a la transmisión de contenidos temáticos y conceptuales, cuyo resultado, en muchos casos, se limita únicamente a la obtención de una calificación.

> Actualmente, el proceso enseñanza-aprendizaje del área de las ciencias naturales requiere la utilización de estrategias didácticas enfocadas hacia las herramientas web, que, aunque no deben ser las únicas (ya que por sí solas no generan conocimientos), ayudan a comprender las teorías científicas de una manera más fácil y didáctica y a consolidar profesionales en ciencias que observen el aprendizaje como una construcción de conocimiento y no solo como una transmisión de este. (Ordóñez y Gutiérrez, 2016, p. 149)

Del mismo modo, las estrategias didácticas pueden variar según el propósito, la evaluación y la forma de ejecución dentro del aula, ya que deben fomentar en los estudiantes competencias de investigación, trabajo en equipo, resolución de problemas y aplicación de proyectos que transformen el aprendizaje de un enfoque tradicional a uno práctico. En este sentido, la aplicación de estas estrategias en Ciencias Naturales requiere que el docente defina con claridad las actividades, a partir de un diagnóstico previo de su grupo de estudiantes, lo que permitirá construir el aprendizaje, establecer los objetivos principales y organizar los contenidos temáticos. Por lo tanto, estas herramientas no deben entenderse como fórmulas rígidas o mágicas, sino como técnicas flexibles que se adaptan a las necesidades del contexto educativo.

Para ello, Ordóñez y Gutiérrez (2016) proponen tres estrategias que pueden aplicarse de manera prioritaria en la enseñanza de las Ciencias Naturales. Estas son: la estrategia basada en proyectos, el aprendizaje fundamentado en la representación de la información y, finalmente, la estrategia centrada en el análisis de la información y el conocimiento. A continuación, se presentará de manera resumida en qué consiste cada

una de ellas, destacando sus aportes al desarrollo del pensamiento científico y a la construcción significativa del aprendizaje.

1. Estrategia basada en proyectos: Esta estrategia tiene sus bases en el constructivismo y en los aportes de reconocidos teóricos como Lev Vygotsky, Jean Piaget, Jerome Bruner y John Dewey. Dichos autores coinciden en que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe entenderse como el resultado de construcciones mentales, es decir, que el estudiante logra un aprendizaje significativo en la medida en que es capaz de elaborar nuevas ideas o conceptos a partir de sus conocimientos previos y experiencias anteriores (Maldonado, 2008, p. 161); recalcando la importancia de emplear la realidad y sus diversos contextos como punto de partida, se promueve un aprendizaje continuo a lo largo de todo el proceso académico y experiencial. Este enfoque se materializa en la elaboración de proyectos que no solo fortalecen el conocimiento, sino que también generan bienestar y aportan soluciones significativas al entorno del estudiante.

   Por lo tanto, se deduce que los aprendizajes desarrollados mediante esta estrategia favorecen una experiencia educativa auténtica, en la que se plantea, implementa y evalúa cada proceso. Asimismo, este enfoque permite que los estudiantes compartan ideas y las transformen en soluciones frente a problemáticas concretas que pueden surgir en la sociedad, en la comunidad o incluso en su propia institución educativa. De esta manera, se fomenta la búsqueda constante de respuestas, fortaleciendo tanto los conocimientos teóricos como las habilidades prácticas.
2. Aprendizajes basados en la representación de la información: En este tipo de herramienta, las representaciones visuales desempeñan un papel fundamental, ya que permiten obtener, analizar y materializar la información a través de operaciones intelectuales. Para ello, se pueden emplear diversas aplicaciones y soportes gráficos que facilitan la comprensión. En el área de Ciencias Naturales, este recurso resulta especialmente útil, pues suele implicar explicaciones con bases matemáticas, químicas, físicas o biológicas, lo que posibilita que los estudiantes visualicen los contenidos en contextos más reales. Además, dicha información puede representarse mediante mapas conceptuales, mentales, entre otros esquemas gráficos.

3. Estrategia basada en el análisis de la información y conocimiento: Esta herramienta es planteada un aprendizaje clásico principalmente el proceso de la lectura. Se toma en cuenta que la lectura tiene diferentes niveles de complejidad que se puede ir aumentando o acrecentando en base a los propósitos de aprendizaje que se desea alcanzar y la complejidad de la información que se use. Los niveles que se plantean son la literal, inferencial y analítico (Cassany, 2006).

Como lo mencionan Ordóñez y Gutiérrez (2016) los estudiantes de hoy necesitan entablar diálogos a partir de los aprendizajes generados por otros autores, con el fin de adaptarlos a la realidad social. Esto implica realizar una selección crítica y continua de la información, ya que no todo lo que se produce resulta útil para aprender. Por ello, se vuelve fundamental fortalecer las estructuras cognitivas que posibiliten diferenciar entre simple información, aprendizajes significativos y la verdadera construcción del conocimiento.

1.2. Objetivos

Objetivo General

Analizar la eficacia de la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en estudiantes de séptimo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Rodríguez Albornoz".

Objetivos Específicos

- Fundamentar teóricamente la estrategia metodológica Aprendizaje Basado en Proyectos y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El primer objetivo se alcanzó mediante la revisión bibliográfica de diversas fuentes académicas, entre ellas artículos, tesis, revistas y libros, disponibles en bases como Scielo, Redalyc, eLibro y Dialnet, así como en repositorios de diferentes universidades como el de la Universidad Técnica de Ambato. Este proceso permitió recopilar información pertinente y actualizada, garantizando que todo el material consultado mantenga una estrecha relación con las dos variables planteadas en la presente investigación.

- Examinar las percepciones de los estudiantes y docentes sobre la efectividad del Aprendizaje Basado en Proyectos como una herramienta educativa.

El segundo objetivo se alcanzó mediante la aplicación de la técnica de la encuesta dirigida a los estudiantes de séptimo grado, utilizando como instrumento un cuestionario orientado a recabar información sobre su percepción del Aprendizaje Basado en Proyectos. Asimismo, al docente encargado de la asignatura de Ciencias Naturales se le aplicó una entrevista estructurada, con el fin de analizar de manera detallada su perspectiva respecto a esta metodología.

- Analizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en estudiantes de séptimo grado.

Para el cumplimiento del tercer objetivo específico se utilizó la técnica de la observación estructurada, con su respectivo instrumento, la guía de observación. Esta permitió analizar la manera en que el docente desarrolló sus clases de Ciencias Naturales y, al mismo tiempo, identificar si aplicó metodologías innovadoras para dinamizar el proceso de enseñanza.

CAPÍTULO II
METODOLOGÍA

2.1. Materiales

En la presente investigación se emplearon diversas técnicas e instrumentos para recopilar información sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos y su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de séptimo grado de EGB. En primera instancia, se utilizó la técnica de la encuesta dirigida a los estudiantes, mediante un cuestionario de 12 preguntas diseñado con el objetivo de indagar su percepción sobre el ABPro y determinar si el docente aplica esta estrategia metodológica en la enseñanza del área de Ciencias Naturales.

Además, se aplicó una entrevista estructurada al docente de la materia, utilizando una guía con 12 preguntas predeterminadas relacionadas con el objeto de estudio. La información obtenida del docente se contrastó con los datos proporcionados por los estudiantes, lo que permitió un análisis más completo y veraz desde dos perspectivas distintas. Esto facilitó identificar no solo si el docente implementa estrategias metodológicas como el ABPro en el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del aula, sino también determinar aspectos que aún no se aplican de manera efectiva, como la planificación detallada de proyectos, la promoción de la autonomía estudiantil, la diversificación de actividades prácticas, el seguimiento individualizado del progreso de los estudiantes y la integración de herramientas tecnológicas para optimizar la comprensión de los contenidos.

Como última instancia, se aplicó la técnica de observación estructurada utilizando como instrumento la guía de observación, enfocada en analizar cómo el docente imparte sus clases a los estudiantes. Para ello, se consideraron seis dimensiones fundamentales: planificación y organización de la clase, estrategias metodológicas del docente, participación y motivación de los estudiantes, recursos y materiales didácticos, evaluación y retroalimentación durante la clase, y, finalmente, el ambiente de aprendizaje. Esta observación permitió analizar de manera detallada si el proceso de enseñanza del docente es adecuado, dinámico y favorece el aprendizaje efectivo de los estudiantes.

Las técnicas de encuesta y entrevista se aplicaron utilizando una escala de cinco niveles, lo que permitió conocer si se aplica o no está estrategia en los participantes. Las opciones de respuesta fueron: siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca. Para garantizar la validez de los instrumentos, estos fueron sometidos a la evaluación de expertos en el área, quienes determinaron la claridad de cada ítem. Asimismo, la confiabilidad de la encuesta y la entrevista fue verificada mediante el análisis estadístico del coeficiente Alfa de Cronbach, utilizando el software SPSS. El resultado obtenido fue de 0.725, lo que se considera un nivel de confiabilidad aceptable. Según Torres Leandro (2021), valores de $\alpha \geq 0{,}70$ suelen ser adecuados, siempre que no sean excesivamente altos, ya que coeficientes muy cercanos a 1 podrían reflejar redundancia entre los ítems evaluados.

Tabla 1

Estadística de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,725	,721	12

2.2. Métodos

En la presente investigación se adoptó un diseño no experimental, el cual, según Arias y Covinos (2021), se caracteriza porque "no hay estímulos o condiciones experimentales a las que se sometan las variables de estudio, los sujetos del estudio son evaluados en su contexto natural sin alterar ninguna situación" (p. 78). Siguiendo esta línea de investigación es de corte transversal descriptiva como lo menciona Hernández y Mendoza (2018), en que "estos estudios buscan indagar el nivel o estado de una o más variables en una población; en este caso, en un tiempo único" (p. 177). Además, cuenta con un enfoque cuanti-cualitativo "El proceso de investigación mixto implica una recolección, análisis e interpretación de datos cualitativos y cuantitativos que el investigador haya considerado necesarios para su estudio" (Otero-Ortega, 2018, p. 19).

El nivel de la investigación es de carácter descriptivo, ya que su propósito principal es detallar los fenómenos a analizar, describiendo cómo son y cómo se desarrollan en el momento en que se lleva a cabo el estudio. Este tipo de investigación emplea la observación como herramienta fundamental, con el fin de identificar y precisar aspectos relevantes, así como evaluar componentes o dimensiones específicas (Pérez, 2018). Este nivel de investigación resulta de gran importancia, ya que permite mostrar con precisión las dimensiones y los diferentes ángulos de un fenómeno dentro de una comunidad, situación o contexto específico, ofreciendo una visión detallada que contribuye a comprenderlo de manera más clara y objetiva.

La modalidad aplicada en esta investigación fue tanto bibliográfica como de campo. En primer lugar, se realizó una revisión de diversas fuentes confiables, como libros, revistas, artículos, tesis, trabajos de maestría y documentos científicos, que permitieron fundamentar teóricamente el estudio y contextualizar los resultados obtenidos. Además, se desarrolló un estudio de campo, ya que se trabajó directamente con la institución educativa, lo que facilitó obtener información del fenómeno en análisis y experimentar de forma cercana la realidad de los estudiantes en su entorno escolar y en su proceso de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales (Graterol, 2011).

Finalmente, la población de estudio estuvo conformada por 202 estudiantes de Educación General Básica Media, distribuidos en los paralelos, con edades comprendidas entre los 9 y 13 años aproximadamente. Para la recolección de datos se seleccionó una muestra no probabilística de tipo intencional, constituida por 40 estudiantes del séptimo grado paralelo B. La elección de esta muestra respondió a la necesidad de trabajar con un grupo específico que facilitara el análisis detallado del fenómeno educativo, garantizando la obtención de información clara, precisa y pertinente para la investigación.

CAPÍTULO III
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

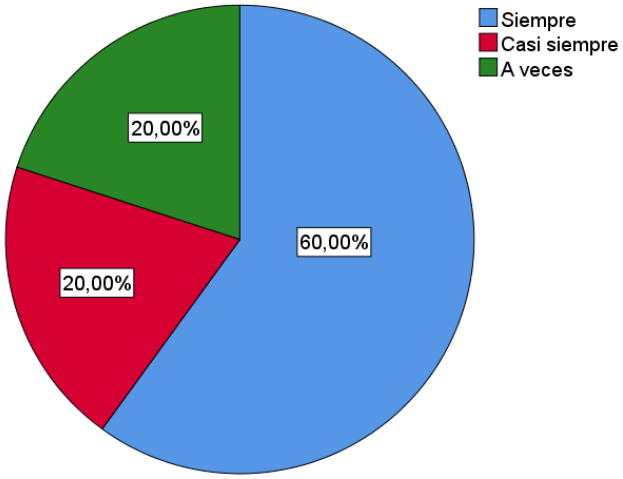
3.1. Análisis y discusión de los resultados.

Resultados de encuesta aplicada a estudiantes de séptimo grado de EGB.

El docente aplica metodologías innovadoras, como el Aprendizaje Basado en Proyectos, en las clases de Ciencias Naturales.

Figura 1

Aplicación de metodologías innovadoras



Análisis

Los resultados obtenidos evidencian que el 60% de los encuestados considera que el docente "siempre" aplica metodologías innovadoras; mientras que el 20% señala que "casi siempre" se emplean este tipo de estrategias, y el 20% restante manifiesta que "a veces" se implementan. No se registraron respuestas en las demás categorías, lo que denota una tendencia positiva hacia la utilización de metodologías activas en el proceso de enseñanza.

Interpretación

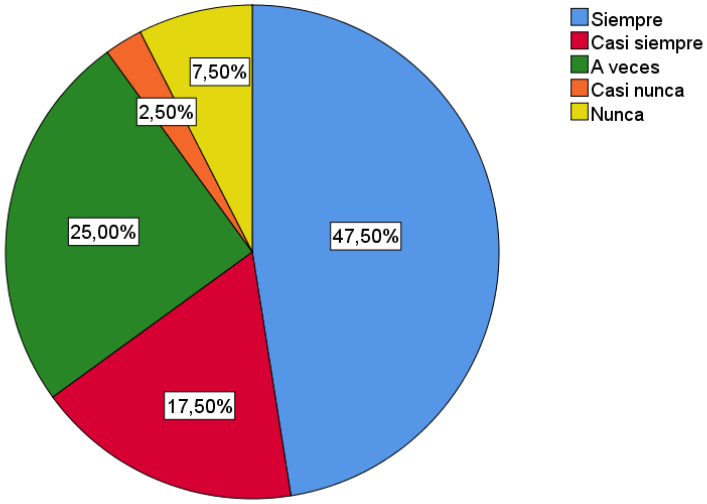
A partir de la información recopilada, se infiere que la mayoría de los estudiantes percibe que la práctica docente se caracteriza por ser dinámica e innovadora, centrada en estrategias como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro). Este resultado es

favorable, pues evidencia la promoción de un aprendizaje significativo y práctico. No obstante, el 40% de los encuestados considera que dicha metodología no se aplica de manera constante, lo que sugiere la necesidad de fortalecer su uso y regularidad, a fin de consolidar un proceso de enseñanza-aprendizaje continuo y efectivo en el área de Ciencias Naturales, de acuerdo con Sierra (2024), las metodologías innovadoras, entre ellas el Aprendizaje Basado en Proyectos, promueven la creatividad, el pensamiento crítico y la participación activa del estudiante, favoreciendo un aprendizaje más dinámico y significativo.

El docente explica durante las clases sobre que es el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro).

Figura 2

Explicación del ABPRo



Análisis

Al analizar si el docente explica a sus estudiantes en qué consiste el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro), se obtuvo que el 47,5% de los encuestados manifestó que el docente "siempre" brinda esta explicación, el 17,5% indicó que "casi siempre", el 25% señaló que "a veces", el 7,5% mencionó que "casi nunca" y el 2,5% restante afirmó que "nunca".

Interpretación

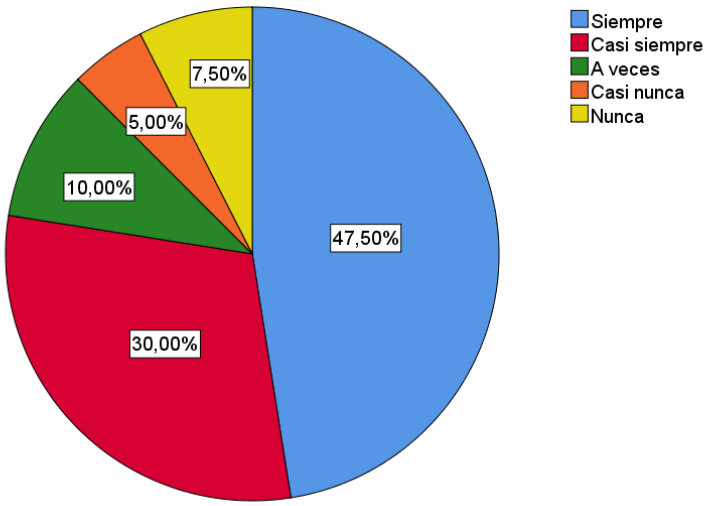
Estos resultados permiten deducir que casi la mitad de los estudiantes reconoce que el docente explica con frecuencia el concepto de ABPro, lo cual resulta fundamental para

una mejor comprensión de esta metodología. Sin embargo, el porcentaje restante (52,5%) evidencia que una parte significativa de los estudiantes no percibe esta explicación de manera constante. En este sentido, se sugiere fortalecer la comunicación docente-estudiante, con el propósito de que todos los alumnos comprendan claramente el enfoque metodológico que orienta sus actividades. Ello contribuiría a enriquecer la experiencia educativa, fomentar una mayor participación y favorecer la apropiación de los aprendizajes en el desarrollo de proyectos dentro de las clases de Ciencias Naturales. Según García y Pérez (2023), el éxito del Aprendizaje Basado en Proyectos depende en gran medida de la explicación clara que el docente brinde sobre el propósito, las etapas y los objetivos de la metodología, ya que esto fortalece el compromiso y la comprensión del alumnado.

El docente promueve proyectos que se relacionan con situaciones reales o problemas en el entorno

Figura 3

Proyectos vinculados con el entorno



Análisis

Al consultar si el docente promueve proyectos vinculados con situaciones reales, los resultados obtenidos muestran que el 47,5% de los encuestados manifestó que el docente “siempre” fomenta este tipo de proyectos, el 30% indicó que “casi siempre”, el 10% señaló que “a veces”, el 5% respondió que “casi nunca” y el 7,5% afirmó que “nunca”.

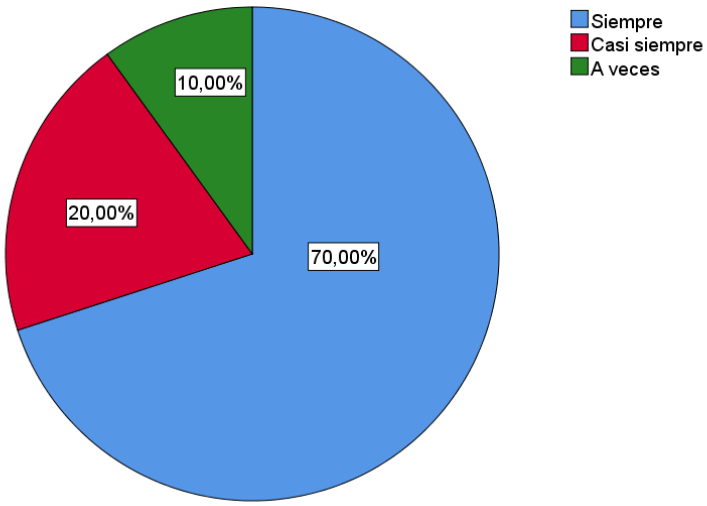
Interpretación

Estos datos evidencian que la mayoría de los estudiantes participa en proyectos relacionados con su contexto social o con experiencias de la vida cotidiana, lo cual contribuye significativamente al fortalecimiento del aprendizaje significativo y al desarrollo de competencias prácticas. No obstante, cerca de una cuarta parte de los encuestados manifestó no percibir la implementación de proyectos enfocados en situaciones reales, lo que sugiere la necesidad de ampliar y consolidar la aplicación de este tipo de estrategias en el aula para favorecer una conexión más estrecha entre los contenidos académicos y la realidad del estudiante, como menciona Barrera (2022) señala que el Aprendizaje Basado en Proyectos vincula los contenidos educativos con problemas reales del entorno, permitiendo que los estudiantes aprendan a partir de experiencias prácticas que fortalecen su comprensión y sentido de utilidad del conocimiento.

El trabajo mediante proyectos es una forma efectiva para mejorar su aprendizaje en Ciencias Naturales.

Figura 4

Aplicación de metodologías innovadoras



Análisis

Al analizar si los estudiantes aprenden de mejor manera mediante la realización de proyectos, los resultados evidencian que el 70% de los encuestados considera que

"siempre" adquiere conocimientos de forma más efectiva a través de esta metodología, el 20% indica que "casi siempre", y el 10% manifiesta que "a veces".

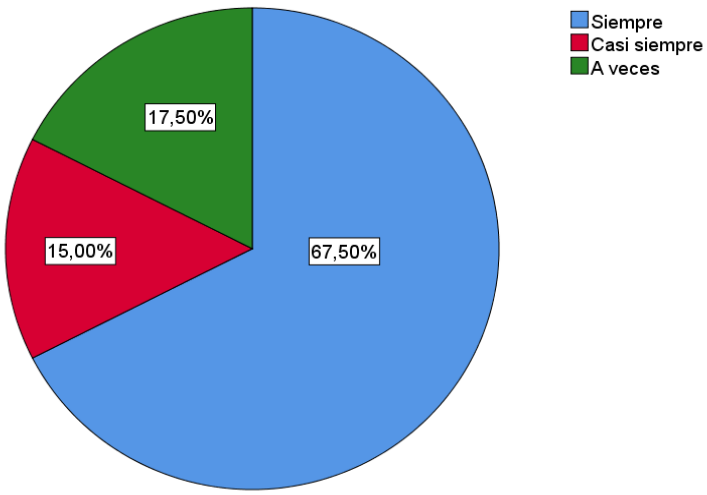
Interpretación

Estos resultados permiten deducir que la mayoría de los estudiantes logra un aprendizaje significativo mediante la implementación de proyectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales, ya que participan activamente en las diversas actividades propuestas. Sin embargo, el 30% restante sugiere que algunos estudiantes prefieren otros tipos de estrategias para satisfacer sus necesidades de aprendizaje. Esto evidencia la importancia de diversificar las metodologías pedagógicas, con el fin de atender los distintos estilos de aprendizaje y garantizar experiencias educativas más inclusivas y enriquecedoras para todos los estudiantes, de acuerdo con Barrera (2022), los proyectos favorecen un aprendizaje más profundo y duradero, puesto que los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de la investigación, la experimentación y la reflexión sobre su práctica.

Cuando usted trabaja en proyectos, participa de manera activa en las actividades de clase.

Figura 5

Participación activa



Análisis

Al analizar la participación activa de los estudiantes durante el desarrollo de proyectos, se observa que del 100% de los encuestados, el 67,5% manifestó que "siempre"

participa activamente, el 15% indicó que “casi siempre”, y el 17,5% señaló que “a veces”.

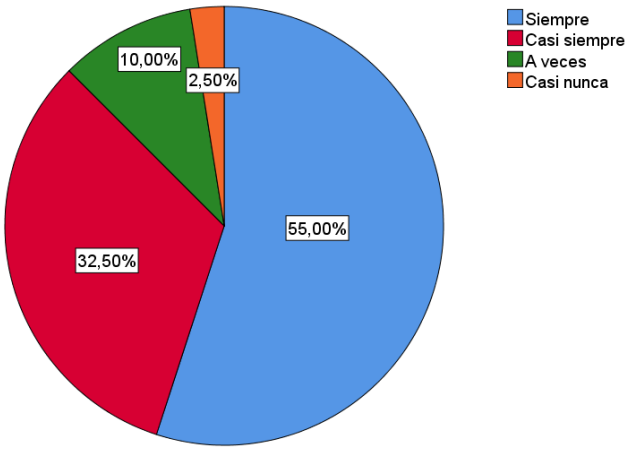
Interpretación

Estos resultados reflejan una valoración positiva, ya que la participación activa constituye un elemento fundamental en la metodología basada en proyectos, al favorecer el trabajo en equipo, la comunicación y la responsabilidad compartida. Sin embargo, aunque el porcentaje mayoritario evidencia una implicación constante, el grupo minoritario que no participa con la misma frecuencia resulta igualmente relevante. Esto podría deberse a diversos factores personales o contextuales que limitan su involucramiento. En este sentido, es importante que el docente observe y oriente de manera continua la participación de cada grupo, promoviendo que todos los estudiantes se integren y colaboren activamente en las actividades, como sostienen Cañabate y Zagalaz (2021), las metodologías activas, como el ABPro, fomentan la implicación del estudiante en cada fase del aprendizaje, promoviendo la responsabilidad individual y colectiva dentro del trabajo en equipo

Las actividades basadas en proyectos fortalecen mis habilidades de cooperación y comunicación.

Figura 6

Fortalecimiento de las habilidades comunicativas



Análisis

En la pregunta sobre si esta metodología ayuda a fortalecer las habilidades comunicativas, se evidencian los siguientes resultados: el 55% de los estudiantes

manifiesta que “siempre”, el 32.5% indica que “casi siempre”, el 10% señaló que “a veces” y el 2.5% que “casi nunca”.

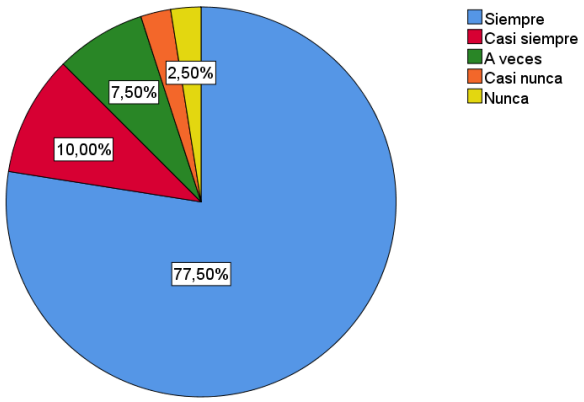
Interpretación

Estos resultados permiten observar que la mayoría de los estudiantes considera que las actividades basadas en proyectos contribuyen de manera positiva al desarrollo de la socialización, la comunicación y el trabajo en equipo. Esto demuestra que la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos resulta efectiva para fortalecer habilidades sociales esenciales. Sin embargo, es importante considerar al grupo minoritario que no percibe este fortalecimiento, lo cual requiere una mayor atención por parte del docente, quien deberá implementar dinámicas grupales equitativas que garanticen la participación activa de todos los estudiantes, promoviendo así su formación integral, de acuerdo con Fernández y Palomino (2020), las metodologías activas propician un entorno colaborativo donde el diálogo, la interacción y la cooperación entre estudiantes son pilares fundamentales para el logro de los objetivos educativos.

El docente en sus clases anuncia previamente el tema y el objetivo que se pretende alcanzar.

Figura 7

El docente anuncia el tema y objetivo de la clase



Análisis

Los resultados obtenidos respecto a si el docente anuncia el tema y el objetivo de la clase muestran que el 77% de los encuestados manifiesta que “siempre” lo realiza, el

10% indica que “casi siempre”, el 7.5% señala que “a veces”, el 2.5% que “casi nunca” y el 2.5% que “nunca”.

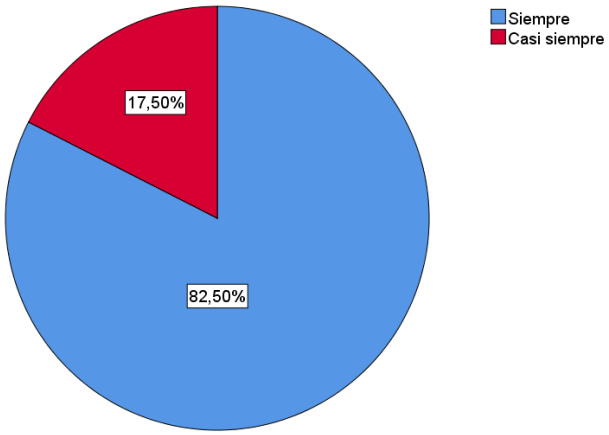
Interpretación

Esta información refleja una tendencia positiva, ya que la mayoría de los estudiantes reconoce que el docente presenta de manera clara el propósito y el tema de cada sesión. Este aspecto es fundamental, puesto que permite a los estudiantes comprender los objetivos de aprendizaje y orientar sus actividades hacia su cumplimiento. No obstante, existe una minoría que percibe que el docente no comunica adecuadamente estos elementos; por ello, se sugiere reforzar la comunicación pedagógica, asegurando que, al inicio de cada clase, se presenten de forma clara, comprensible y visible tanto el tema como los objetivos, para garantizar una mejor orientación del proceso educativo, como menciona Silva et al. (2020) afirman que la planificación docente debe incluir la comunicación clara de los propósitos de la clase, ya que conocer los objetivos fomenta la participación consciente del estudiante y orienta su aprendizaje.

El docente aplica estrategias metodológicas claras y organizadas durante el desarrollo de las clases

Figura 8

Estrategias metodológicas claras y organizadas



Análisis

De acuerdo con los resultados obtenidos, el 82.5% de los encuestados manifiesta que el docente "siempre" aplica estrategias metodológicas claras y organizadas, mientras que el 17.5% indica que "casi siempre".

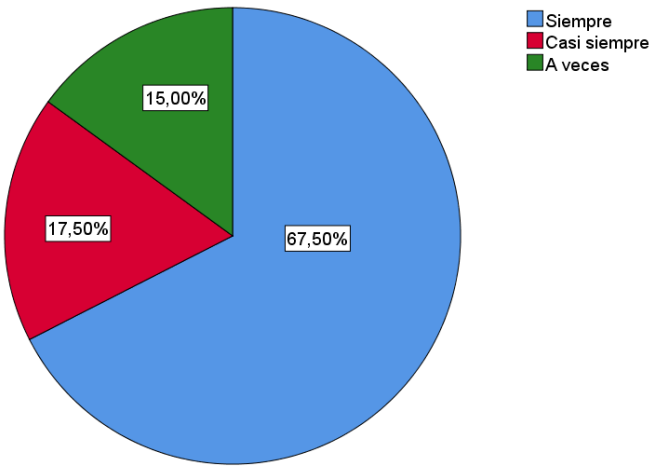
Interpretación

Estos datos reflejan una valoración positiva por parte de los estudiantes, quienes perciben que las metodologías empleadas por el docente son adecuadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo la comprensión de los contenidos y el desarrollo efectivo de las actividades. No se registran respuestas negativas, lo que evidencia un buen desempeño pedagógico y una aplicación efectiva de estrategias en el aula. Sin embargo, es importante considerar al grupo que señala que estas estrategias podrían mejorarse en su organización o diversificación, de manera que se ajusten a las necesidades individuales de los estudiantes, promoviendo una enseñanza más inclusiva y personalizada. Según Silva et al. (2020), la claridad y la organización metodológica son condiciones esenciales para garantizar la efectividad de las estrategias innovadoras, permitiendo que el proceso de enseñanza sea coherente y significativo.

Las actividades propuestas por el docente facilitan su comprensión de los contenidos en Ciencias Naturales.

Figura 9

Las actividades facilitan la comprensión de contenidos



Análisis

Los datos obtenidos respecto a la adecuación de las actividades desarrolladas por el docente reflejan que el 67.5% de los estudiantes considera que "siempre" son apropiadas, el 17.5% indica que "casi siempre" y el 15% manifiesta que "a veces".

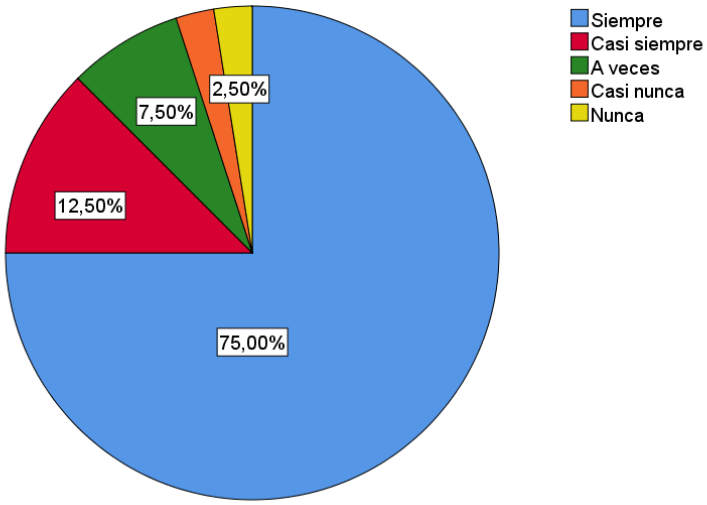
Interpretación

La mayoría de los encuestados percibe que las actividades propuestas por el docente favorecen la comprensión de los contenidos en el área de Ciencias Naturales, aspecto fundamental para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. No obstante, el grupo correspondiente al 32.5% evidencia que las actividades no siempre resultan claras o adecuadas para su estilo de aprendizaje. Por ello, se considera necesario que el docente identifique las particularidades y ritmos de aprendizaje de cada estudiante, implementando estrategias diferenciadas y recursos variados que permitan una enseñanza más inclusiva, dinámica y significativa. Silva et al. (2020) sostienen que las actividades diseñadas desde un enfoque activo y contextualizado facilitan la comprensión conceptual, pues vinculan los saberes teóricos con experiencias concretas de aprendizaje.

Los recursos y materiales didácticos que utiliza el docente son adecuados para apoyar mi aprendizaje.

Figura 10

Recursos y materiales didácticos adecuados



Análisis

De acuerdo con la información recopilada, el 75% de los estudiantes manifiesta que el docente "siempre" utiliza recursos adecuados durante las clases, el 12.5% indica que "casi siempre", el 7.5% señala que "a veces", el 2.5% que "casi nunca" y el 2.5% restante que "nunca".

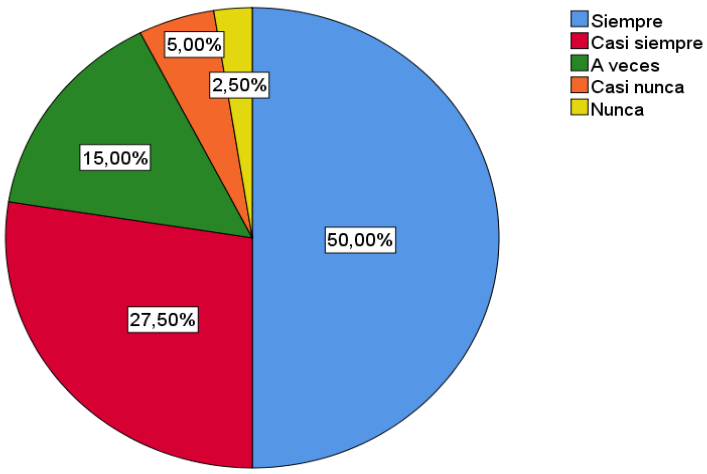
Interpretación

Estos resultados reflejan que la mayoría de los estudiantes perciben un uso constante y pertinente de materiales didácticos por parte del docente, lo cual contribuye significativamente al aprendizaje significativo y al dinamismo en el proceso educativo. El empleo adecuado de recursos favorece la comprensión de los contenidos y estimula la motivación de los estudiantes. Sin embargo, el grupo minoritario considera que los recursos podrían ser más diversificados, sugiriéndose la incorporación de herramientas digitales, materiales experimentales y recursos interactivos, que enriquezcan la experiencia de aprendizaje y fomenten una mayor participación estudiantil, de acuerdo con Silva et al. (2020), el uso pertinente de materiales y recursos didácticos diversificados contribuye al aprendizaje significativo, ya que estimula distintos canales sensoriales y cognitivos que enriquecen la experiencia educativa.

El docente realiza procesos de evaluación y retroalimentación que permiten verificar el aprendizaje de los estudiantes

Figura 11

Evaluación y retroalimentación del aprendizaje



Análisis

De acuerdo con los resultados obtenidos, el 50% de los estudiantes considera que el docente "siempre" realiza una evaluación y retroalimentación adecuada, el 27.5% manifiesta que "casi siempre", el 15% señala que "a veces", el 5% indica que "casi nunca" y el 2.5% que "nunca".

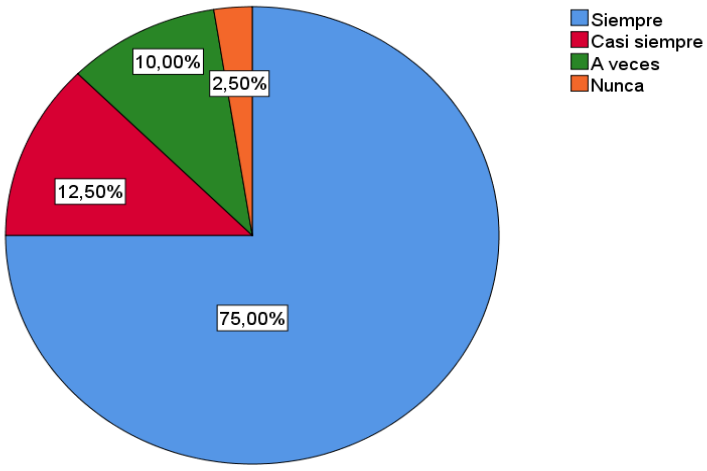
Interpretación

Estos datos reflejan que la mitad de los estudiantes perciben positivamente las prácticas evaluativas del docente, destacando que este evalúa de manera constante el progreso académico y ofrece retroalimentación oportuna, lo que permite reforzar los aprendizajes y aclarar dudas. No obstante, el otro grupo de estudiantes considera que estas acciones no se realizan con la frecuencia necesaria, lo que sugiere la necesidad de fortalecer las estrategias de evaluación formativa. Esto puede lograrse mediante actividades dinámicas, preguntas orales, evaluaciones prácticas o reflexiones grupales, promoviendo así un proceso de enseñanza-aprendizaje más continuo, participativo y reflexivo. Campuzano, Mero, Zambrano y Quiroz (2021) indican que la retroalimentación es un componente esencial de la evaluación formativa, ya que permite detectar dificultades, orientar mejoras y consolidar los aprendizajes de manera reflexiva.

Durante las clases, tiene la oportunidad de trabajar en equipo y compartir ideas

Figura 12

Trabajo en equipo y compartir ideas



Análisis

Los datos obtenidos revelan que el 75% de los estudiantes consideran que "siempre" tienen la oportunidad de trabajar en equipo y compartir sus ideas durante las clases; el 12.5% señala que "casi siempre", el 10% que "a veces" y el 2.5% que "nunca".

Interpretación

Estos resultados evidencian que el ambiente de aprendizaje promovido por el docente es adecuado y colaborativo, permitiendo que los estudiantes expresen sus ideas con libertad y participen activamente en actividades grupales. Dichas condiciones resultan esenciales tanto para el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) como para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, el pequeño porcentaje que manifiesta no sentirse completamente libre para expresarse podría deberse a factores como la inseguridad o el temor a equivocarse. Ante ello, es fundamental que el docente refuerce las dinámicas de trabajo cooperativo, promoviendo un ambiente de respeto y confianza donde todas las opiniones sean escuchadas y valoradas, garantizando así una participación equitativa y un aprendizaje significativo para todos los estudiantes, como mencionan según Cañabate y Zagalaz (2021), el trabajo cooperativo dentro del ABPro fomenta la interacción social y el aprendizaje compartido, fortaleciendo habilidades interpersonales y la construcción colectiva del conocimiento.

Entrevista a docente con cuestionario estructurado

Tabla 2

Resultado de entrevista.

Escala Valorativa				
Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
1	2	3	4	5

Proposiciones	**Escala**

	Parte I: Aprendizaje Basado en Proyectos					
		1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	¿Aplica metodologías innovadoras, como ABPro, en la planificación de sus clases de Ciencias Naturales?	**X**				
2	¿Durante sus clases, explica a los estudiantes qué es el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro)?	**X**				
3	¿Implementa proyectos relacionados con problemas o situaciones de la vida real para favorecer el aprendizaje?	**X**				
4	¿Considera que el trabajo mediante proyectos es efectivo para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en Ciencias Naturales?	**X**				
5	¿Al trabajar con proyectos, los estudiantes participan activamente en la construcción de su conocimiento?	**X**				
6	¿Las actividades basadas en proyectos fomentan la cooperación y comunicación entre los estudiantes?	**X**				
Parte 2: Proceso de enseñanza-aprendizaje						
7	¿Planifica previamente las clases anunciando a los estudiantes el tema y el objetivo que se van a tratar?	**X**				
8	¿Utiliza estrategias metodológicas claras y organizadas durante el desarrollo de la clase?	**X**				
9	¿Aplica estrategias que favorecen la compresión de los contenidos en el área de Ciencias Naturales	**X**				
10	¿Emplea recursos y materiales didácticos adecuados para apoyar el aprendizaje de los estudiantes?		**X**			
11	¿Realiza evaluaciones y retroalimentaciones que permiten verificar y mejorar el aprendizaje?	**X**				
12	¿Fomenta el trabajo en equipo y la participación activa de los estudiantes en clase?	**X**				

Interpretación

Se puede deducir que, de acuerdo con la entrevista estructurada aplicada al docente del área de Ciencias Naturales, este aplica de manera constante estrategias metodológicas activas, en particular el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro), dentro de su planificación curricular y en la ejecución de sus clases. Según su criterio, dicha metodología contribuye significativamente al proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que permite que los estudiantes se involucren activamente en la construcción de su propio conocimiento a través de actividades con forma de proyectos vinculados a la vida real y a contextos sociales cercanos a su cotidianidad.

Asimismo, el docente menciona que siempre explica a sus estudiantes en qué consiste el ABPro, pues considera necesario que comprendan sus etapas y objetivos para participar de manera efectiva. En este sentido, destaca la participación colaborativa como un eje central del método, al promover la cooperación, la comunicación y el trabajo en equipo, habilidades fundamentales para un adecuado desempeño social.

En cuanto al proceso de enseñanza-aprendizaje, el docente indica que realiza una planificación previa, en la que presenta el tema, los objetivos y las estrategias metodológicas que aplicará. Además, utiliza recursos pertinentes según los contenidos a abordar y efectúa evaluaciones con su respectiva retroalimentación, con el propósito de identificar los conocimientos adquiridos y fortalecer las competencias de los estudiantes. En síntesis, el docente percibe su práctica pedagógica como estructurada, reflexiva y alineada con los principios del ABPro.

No obstante, al comparar las afirmaciones del docente con los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los estudiantes, se evidencian coincidencias significativas, pero también algunas discrepancias. En la mayoría de los ítems, entre el 60% y el 80% de los estudiantes considera que el docente “siempre” o “casi siempre” utiliza metodologías innovadoras, promueve proyectos vinculados a la vida real y fomenta el trabajo en equipo, lo cual confirma una práctica organizada y participativa.

Sin embargo, un grupo minoritario (entre el 10% y el 25%) manifiesta que estas estrategias no se aplican de manera constante. Por ejemplo, en el ítem relacionado con

la explicación del ABPro, el 47.5% indicó que el docente “siempre” lo realiza, mientras que el 52.5% restante señaló que lo hace “casi siempre”, “a veces” o “nunca”. Esta diferencia sugiere que, aunque el docente planifica y aplica el método, su explicación no es percibida de manera uniforme por todos los estudiantes. Esto podría deberse a factores comunicativos, a la claridad de las instrucciones o a la comprensión individual de cada alumno.

En cuanto a la implementación de proyectos en contextos reales, tanto el docente como la mayoría de los estudiantes coinciden en que se realiza con frecuencia, lo cual demuestra el esfuerzo por vincular los contenidos con la realidad del estudiante. No obstante, un pequeño grupo considera que estos proyectos no se relacionan completamente con su experiencia cotidiana. Esto podría deberse a la percepción o al interés personal del estudiante respecto al tema abordado. En este sentido, sería pertinente que el docente permita a los estudiantes participar en la selección de los temas de los proyectos, garantizando una conexión más significativa con sus intereses y realidades.

Otro aspecto destacable es la coincidencia positiva entre ambas fuentes respecto al trabajo en equipo, la cooperación y la comunicación. El docente afirma que sus actividades promueven dichas habilidades, lo cual es respaldado por el 80% de los estudiantes, quienes manifiestan que “siempre” o “casi siempre” se fomenta este tipo de dinámicas. Sin embargo, un pequeño porcentaje considera que estas oportunidades no se presentan con regularidad, lo cual podría indicar que algunos estudiantes no participan activamente o no logran integrarse completamente al grupo, lo que sugiere la necesidad de un acompañamiento más personalizado por parte del docente.

En relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje, existe una alta coherencia entre ambas percepciones. El docente afirma planificar de manera organizada, aplicar estrategias metodológicas innovadoras y realizar evaluaciones con retroalimentación. Los estudiantes, en su mayoría, confirman esta práctica; sin embargo, un 10% al 20% indica que estas acciones se realizan solo “casi siempre” o “a veces”. Esto refleja que algunos alumnos no perciben de forma constante la retroalimentación o los procesos evaluativos, lo cual podría afectar la consolidación de su aprendizaje.

Finalmente, se puede afirmar que el docente mantiene una estrategia pedagógica adecuada para la enseñanza del área de Ciencias Naturales, aplicando los principios del ABPro de forma estructurada y reflexiva. No obstante, se recomienda fortalecer los procesos de evaluación y retroalimentación, ya que constituyen etapas esenciales dentro del modelo y permiten garantizar un aprendizaje significativo, asegurando que las dudas de los estudiantes sean resueltas oportunamente y se consolide así un proceso educativo integral.

Guía de observación de las clases en Ciencias Naturales

Tabla 3

Resultados de la guía de observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			
	CRITERIOS GENERALES/INDICADORES	SI	NO
	ACTIVIDADES INICIALES Y ORGANIZACIÓN DE LA CLASE		
1	El docente inicia la clase con un saludo y motivación.	(x)	( )
2	Presenta el tema de la clase.	(x)	( )
3	Presenta los objetivos o propósito de la clase.	( )	(x)
4	Existe un orden y secuencia en el desarrollo de la temática.	(x)	( )
	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS		
5	Utiliza estrategias activas (ABPro, preguntas, debates, trabajo en grupo).	(x)	( )
6	Explica de manera clara y comprensible.	(x)	( )
7	Aplica ejemplos prácticos relacionados con la vida cotidiana.	(x)	( )
	PARTICIPACIÓN Y MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES		
8	Los estudiantes muestran interés y atención en la clase.	(x)	( )
9	Formulan preguntas y aportes durante el desarrollo.	(x)	( )
10	Participan activamente en las actividades propuestas.	(x)	( )
11	Trabajan colaborativamente en grupos.	(x)	( )
	RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS		

12	Se utilizan materiales de apoyo adecuados (pizarra, fichas, laboratorio, TIC).	(x)	( )
13	Los recursos son pertinentes y acordes al tema.	( )	(x)
14	Los recursos apoyan la comprensión de los contenidos.	(x)	( )
	EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN		
15	El docente verifica la comprensión mediante preguntas u otras técnicas.	(x)	( )
16	Retroalimenta de forma clara y oportuna.	( )	(x)
17	Aplica actividades de refuerzo si es necesario.	( )	(x)
	AMBIENTE DE APRENDIZAJE		
18	Se evidencia respeto y buena relación docente–estudiante.	(x)	( )
19	El aula se mantiene en un clima de orden y disciplina.	(x)	( )
20	El ambiente fomenta la confianza y participación.	(x)	( )

Interpretación

Durante las clases impartidas por el docente en el área de Ciencias Naturales, se pudo evidenciar que cumple satisfactoriamente con la mayoría de los criterios evaluados, lo cual demuestra la importancia de contar con un proceso de enseñanza-aprendizaje estructurado y planificado para garantizar su efectividad. Según Díaz-Barriga (2013), una planificación adecuada permite orientar la enseñanza hacia aprendizajes significativos, organizando las actividades y recursos en función de los objetivos educativos. El docente inició la clase con un saludo cordial y una breve motivación relacionada con el tema a tratar; sin embargo, no presentó los objetivos de aprendizaje, aspecto fundamental para orientar a los estudiantes y permitirles comprender la finalidad de las actividades propuestas.

En relación con las estrategias metodológicas, el docente empleó métodos dinámicos y atractivos como el debate y el trabajo colaborativo, los cuales forman parte esencial del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro). No obstante, este enfoque no se aplicó de manera detallada, debido al tiempo limitado de la clase, que impidió desarrollar un proyecto completo a corto plazo. Las explicaciones fueron claras y comprensibles para los estudiantes, complementadas con ejemplos de la vida cotidiana, lo que favoreció la comprensión y conexión entre la teoría y la práctica. Como señala Ausubel (2002),

el aprendizaje se vuelve significativo cuando los nuevos contenidos se relacionan con los conocimientos previos y con situaciones reales de la vida cotidiana.

En cuanto a los recursos utilizados, el docente hizo uso del proyector, herramienta que resultó fundamental para la visualización de un video relacionado con el tema, lo cual captó la atención de los estudiantes y facilitó la comprensión del contenido. Sin embargo, no se emplearon materiales didácticos manipulables, aspecto que representa una oportunidad de mejora. En el área de Ciencias Naturales, el uso de recursos experimentales o concretos es esencial, ya que permite que los estudiantes no sean meros receptores de información, sino protagonistas activos en la construcción de su propio conocimiento.

Respecto a la evaluación, se observó que el docente no aplicó estrategias específicas para comprobar si los contenidos fueron asimilados por los estudiantes, ni se evidenció un proceso de retroalimentación estructurado. Este componente resulta clave para consolidar el aprendizaje, aclarar dudas y atender a quienes presentan mayores dificultades. De acuerdo con Sanmartí (2007), la evaluación debe concebirse como un proceso continuo que permite al estudiante reconocer sus avances y dificultades, promoviendo la autorregulación del aprendizaje. La falta de esta práctica limita la posibilidad de fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y de aplicar plenamente los principios del ABPro, que exige seguimiento y reflexión constante.

Finalmente, el ambiente de aprendizaje fue altamente positivo. Se observó un trato respetuoso y una buena relación entre el docente y los estudiantes, manteniéndose un clima de orden, disciplina y confianza. Según López Melero (2011), un ambiente inclusivo y cooperativo en el aula es indispensable para generar aprendizajes significativos y fortalecer la convivencia escolar.

Discusión de resultados

Los hallazgos obtenidos en esta investigación destacan la relevancia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) como una estrategia pedagógica eficaz para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales. Durante la aplicación de los instrumentos, se evidenció que esta metodología promueve mejoras

significativas en la comprensión de los contenidos, al fomentar la participación activa, la colaboración y la construcción del conocimiento dentro del aula. Esto coincide con lo planteado por Causil y Rodríguez (2021), quienes señalan que el ABPro potencia las competencias cognitivas, intrapersonales e interpersonales al involucrar directamente al estudiante en la adquisición de su propio aprendizaje.

De igual manera, los resultados evidencian un alto potencial del ABPro en el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad de análisis, aspectos que, según Morales (2021), se fortalecen mediante el trabajo colaborativo y la autonomía que esta metodología promueve, generando un aprendizaje duradero y significativo. En este contexto, se observó que los estudiantes del grupo de estudio mostraron un alto nivel de compromiso y motivación en las actividades y proyectos planteados. En concordancia, Huacho (2022) resalta la importancia de incorporar estrategias innovadoras en las Ciencias Naturales para fomentar la curiosidad científica y el interés por el aprendizaje.

Por otra parte, el análisis estadístico permitió validar la implementación del ABPro como un factor de mejora en la actitud y participación de los estudiantes durante las clases. En esta línea, Moreno (2023) sostiene que esta metodología favorece la comprensión conceptual de los temas de Ciencias Naturales, aspecto que se constató en la presente investigación, dado que los estudiantes demostraron mayor interés, responsabilidad y motivación hacia la asignatura. Esto refleja que el ABPro no solo impulsa la motivación intrínseca, sino que también fortalece las competencias investigativas, la resolución de problemas y la cooperación entre pares.

En cuanto al rol docente, se confirma que su función principal dentro del ABPro es la de guía y facilitador del aprendizaje, papel esencial para alcanzar resultados exitosos. Como lo plantea Sánchez (2016), el docente no se limita a transmitir información, sino que orienta, acompaña y evalúa de forma continua, asegurando que los estudiantes participen activamente y construyan el conocimiento de manera autónoma. En la práctica, esta mediación pedagógica fomentó una relación dialógica entre teoría y práctica, fortaleciendo la reflexión crítica y el trabajo en equipo.

Finalmente, los resultados corroboran lo expresado por Zamora et al. (2025), quienes afirman que el ABPro constituye una metodología clave para afrontar los desafíos educativos del siglo XXI, al promover el pensamiento reflexivo, la aplicación práctica del conocimiento y el aprendizaje significativo. En este sentido, los hallazgos de la presente investigación reafirman que la implementación sistemática del ABPro en el área de Ciencias Naturales contribuye al desarrollo integral de los estudiantes, potenciando habilidades que trascienden el ámbito académico y los preparan para enfrentar con éxito diversos contextos personales y sociales. académico y se proyectan hacia su desarrollo personal y social.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- Se concluye que el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) constituye una estrategia pedagógica innovadora que contribuye de manera significativa a la construcción activa del conocimiento por parte de los estudiantes, a través de la investigación, la resolución de problemas y la experimentación. Este enfoque permite transformar los roles tradicionales del docente y del estudiante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, sustentándose en los principios del constructivismo. De esta forma, el estudiante deja de ser un receptor pasivo de información para convertirse en protagonista de su propio aprendizaje, tal como se evidenció teóricamente en la fundamentación del estudio.

  Asimismo, se constató que el ABPro favorece el aprendizaje significativo, al vincular los contenidos curriculares con situaciones reales y contextualizadas al entorno. Particularmente en el área de Ciencias Naturales, esta metodología promueve el desarrollo de competencias científicas y experimentales, al poner en práctica los conocimientos teóricos mediante la observación, la indagación y la aplicación. En consecuencia, el ABPro se presenta como una herramienta idónea para fortalecer la calidad educativa y responder a las demandas formativas de la sociedad del siglo XXI.

- En cuanto a las percepciones del docente y los estudiantes sobre la aplicación del ABPro, se evidenció una valoración positiva y significativa por parte de la mayoría de los participantes, quienes consideran esta metodología como participativa, motivadora y dinámica. Los resultados de las encuestas y entrevistas reflejan que el trabajo por proyectos fomenta el trabajo colaborativo, la comunicación asertiva y la responsabilidad compartida, aspectos que mejoran notablemente el clima de aula. Sin embargo, se identificó que su aplicación no es constante, debido a limitaciones de tiempo y a la escasa capacitación docente en metodologías activas. Esta situación evidencia la necesidad de fortalecer la preparación pedagógica del

profesorado para garantizar una implementación sostenida y estructurada. Aunque el docente demuestra dominio del enfoque, requiere un mayor acompañamiento institucional para optimizar el diseño, la ejecución y la evaluación de los proyectos educativos.

- En relación con el análisis del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales, se determinó que las clases impartidas por el docente reflejan una actitud favorable hacia la utilización de estrategias metodológicas activas, especialmente el ABPro, las cuales fomentan la participación estudiantil y una comprensión más profunda y significativa de los contenidos. El docente planifica de manera estructurada sus clases y emplea materiales didácticos adecuados, lo que favorece la consecución de los objetivos planteados y dinamiza las actividades.

  No obstante, se evidencian aspectos susceptibles de mejora, particularmente en los procesos de evaluación, que deben permitir identificar el nivel de comprensión del estudiante y ofrecer retroalimentación personalizada. Estos elementos son esenciales para fortalecer el aprendizaje autónomo y reflexivo. En síntesis, se comprobó que la aplicación del ABPro contribuye significativamente al desarrollo cognitivo, afectivo y social del estudiante, consolidando un proceso educativo integral y de alta calidad.

4.2. Recomendaciones

- Se recomienda que los docentes del área de Ciencias Naturales integren de manera regular la implementación del ABPro dentro de la planificación curricular anual. Para ello, es necesario estructurar proyectos interdisciplinarios que permitan vincular la teoría con la práctica, relacionando los contenidos académicos con situaciones reales y contextos cercanos al estudiante. Esta práctica fortalecerá el aprendizaje significativo, promoverá la participación activa y desarrollará competencias científicas.

- Se recomienda que las instituciones educativas promuevan espacios permanentes de capacitación y acompañamiento pedagógico dirigidos a docentes y coordinadores académicos, enfocados en el fortalecimiento del ABPro. Dichas

capacitaciones deben abordar la planificación de proyectos didácticos alineados con el currículo, la gestión del trabajo en equipo, la evaluación formativa y el uso de recursos tecnológicos. Además, se sugiere fomentar la creación de comunidades de aprendizaje docente, donde se compartan experiencias, dificultades y estrategias exitosas que permitan una aplicación constante y efectiva del ABPro.

- Se recomienda fortalecer la aplicación del ABPro en las clases de Ciencias Naturales mediante una planificación que contemple evaluaciones diagnósticas, formativas y sumativas. El docente debe emplear instrumentos variados como rúbricas, listas de cotejo y diarios reflexivos, que permitan monitorear el progreso de los estudiantes durante cada fase del proyecto. Asimismo, se propone incorporar el uso de recursos tecnológicos y experimentales —como simuladores, videos interactivos, plataformas virtuales o laboratorios escolares— que faciliten la comprensión de los contenidos y estimulen un aprendizaje autónomo y práctico.
  Finalmente, se sugiere ampliar la retroalimentación individual y grupal, de modo que los estudiantes reconozcan sus logros y áreas de mejora, fortaleciendo la autorreflexión y la metacognición dentro del proceso educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias, J. y Covinos, M. (2021). *Diseño y Metodología de la Investigación*. ENFOQUES CONSULTING EIRL. https://acortar.link/eDFesr

Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: Una perspectiva cognitiva*. Paidós. https://n9.cl/abitt

Asunción, S. (2019). Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente. *Revista Docentes 2.0*, *7*(1), 65-80. https://doi.org/10.37843/rted.v7i1.27

Barragán, G., Zaruma, J., Vergara, A., y Casquete, K. (2023). Influencia de las estrategias y recursos didácticos en el proceso de enseñanza - aprendizaje en educación básica. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia E Investigación*, *8*(4), 152–169. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9143404.pdf

Barrera, F. (2022). El efecto del Aprendizaje Basado en Proyectos en el rendimiento académico de los estudiantes. *Revista Estudios y Experiencias en Educación, 21*(2), 277–292. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-51622022000200277

Bravo Calle, M. Benenaula Carmona, G. y Auquilla Tama, J. (2024). *Aprendizaje basado en proyectos para mejorar el desarrollo de habilidades críticas y científicas del proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales en estudiantes de séptimo de EGB.* [Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciado/a en Ciencias de la Educación Básica, Universidad Nacional de Educación]. Archivo digital. http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/3633

Campuzano López, J. G., Mero Ponce, J. K., Zambrano Zambrano, J. R., y Quiroz Parrales, L. A. (2021). La retroalimentación como estrategia para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes. *Dominio de las Ciencias, 7*(1), 34–45. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8229768.pdf

Cañabate, D., y Zagalaz, J. (2021). Metodologías activas para fomentar la colaboración y el aprendizaje significativo. *Revista Neosapiencia, 4*(2), 58–73. https://www.researchgate.net/publication/396154338

Cárdenas Cordero, N. M., Castro Salazar, A. Z., Cadme Galabay, F. G. (s.f.). *Estrategias pedagógicas innovadoras en el proceso de enseñanza aprendizaje*. https://n9.cl/ycmxm

Cassany, D. (2006). Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea. Barcelona, España: Editorial Anagrama, S. A.

Causil Vargas, L. A., y Rodríguez de la Barrera, A. E. (2021). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): Experimentación en laboratorio, una metodología de enseñanza de las Ciencias Naturales. *Plumilla Educativa*, *27*(1), 105-128. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7911728

Chica Arandi, K. D., Campuzano Abad, L. G., Vacacela Conforme, L. J., Zambrano Molina, V. C., y Moreira Ortega, R. A. (2022). Estrategias didácticas para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.caso estudio: iglesia alianza cristiana y misionera "dios es amor", cantón la libertad; ecuador. *Prohominum*, *2*(1), 70–80. https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0033

Coronel Bustamante, R. A., Álvarez Meza, M. Y., y Lozano Veliz, R. J. (2021). Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso de enseñanza – aprendizaje Escuela de Educación Básica "Despertar". *Revista De Ciencias Sociales Y Económicas*, *5*(2), 85–103. https://doi.org/10.18779/csye.v5i2.485

Díaz-Barriga, F. (2013). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista* (3.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana. https://camtamaulipas.edu.mx/libreria/files/original/41b1155932219e92794b09f9870ca0f1.pdf

Escuela de Profesores Del Perú (2024). *Metodología activa participativa, concepto, características*. Escuela de Profesores Del Perú. https://epperu.org/metodologia-activa-participativa-concepto-caracteristicas/z

Fernández, C., y Palomino, M. (2020). El aprendizaje colaborativo en entornos educativos activos. *Revista Innovación Educativa, 30*(1), 45–59.

García, L., y Pérez, A. (2023). Aprendizaje basado en proyectos: una metodología para activar el compromiso del alumnado. *Revista Española de Pedagogía, 81*(286), 101–119. https://recyt.fecyt.es/index.php/recp/article/view/91012

Graterol, R. (2011). *Metodología de la Investigación.* https://jofillop.wordpress.com/wp-content/uploads/2011/03/metodos-de-investigacion.pdf

Gutiérrez, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas y posibles limitaciones. *Revista Educación Y Tecnología*, *1*, 111–122. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4169414.pdf

Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw-Hill.

Huacho, J. (2022). *Aprendizaje en el área de Ciencias Naturales: una propuesta pedagógica desde el enfoque del aprendizaje basado en proyectos*. [Trabajo de Titulación como requisito previo para la obtención del título de Magíster en Innovación en Educación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Archivo digital. https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/20101

Londoño, D. R., Velasquez, C., y Dillon, F. (2023). Contraste entre las teorías de aprendizaje aplicadas en el aula actual: Una mirada hacia la hibridación de sus características específicas. *Wimb Lu. Revista de Estudiantes de La Esc. De Psicología de La Universidad de Costa Rica*, *18*(2), 103–125. https://www.redalyc.org/journal/7298/729877958011/html/

López Melero, M. (2011). La escuela inclusiva y la convivencia escolar. Graó. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 26*(2), 131-160. https://www.redalyc.org/pdf/274/27426890007.pdf

Maldonado, M. (2008). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una experiencia en educación. *Laurus Revista de Educación, 14*(28), 158-180. http://www.redalyc.org/pdf/761/76111716009.pdf.

Manjarrés, E. (2021). Fundamentos del cognoscitivismo y sus aportes en la praxis educativa. *REDHECS: Revista Electrónica de Humanidades, Educación Y Comunicación Social*, *29*(19), 93–106. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9265070.pdf

Manobanda, T. (2022). *El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) y el desempeño académico en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación General Básica "Jerusalén" del cantón Ambato* [Informe final del Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciado/a en Ciencias de la Educación Básica,

Universidad Técnica de Ambato]. Archivo digital. https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/34538

Medina, C., Calla, J., y Romero, A. (2019). Las teorías de aprendizaje y su evolución adecuada a la necesidad de la conectividad. *Lex: Revista de La Facultad de Derecho Y Ciencia Política de La Universidad Alas Peruanas*, *17*(23), 377–388. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6995226.pdf

Ministerio de Educación (s.f.). *Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)*. https://recursos.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/Ferias_escolares/3-ABP.pdf

Ministerio de Educación. (2016). *Currículo de EGB y BGU*. https://acortar.link/n54GIx

Morales, N. (2021). *La estrategia del ABpro en la enseñanza de Ciencias Naturales, en los estudiantes de quinto y sexto grado de Educación General Básica Media, de la Unidad Educativa "La Merced" del cantón Ambato* [Informe final del Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciado/a en Ciencias de la Educación Básica, Universidad Técnica de Ambato]. Archivo digital. https://repositorio.uta.edu.ec/items/02140a79-64d1-4737-a181-68ef0371fcfa

Moreno, L. (2023). *Aprendizaje basado en proyectos como estrategia pedagógica en la asignatura de ciencias naturales* [Informe final del Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título profesional de Magister, Pontifica Universidad Católica del Ecuador]. Archivo digital. https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/9336

Ordóñez, P. C., y Gutiérrez, L. A. (2016). Estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales en la educación superior. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, *8*(1), 148–158. https://www.redalyc.org/journal/5177/517752176014/html/#redalyc_517752176014_ref14

Osorio Gómez, L. A., Vidanovic Geremich, M. A., y Finol De Franco, P. M. (2021). Elementos del proceso de enseñanza – aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. *Qualitas Revista Científica*, *23*(23), 001 - 011. https://doi.org/10.55867/qual23.01

Otero-Ortega, A. (2018). *ENFOQUES DE INVESTIGACIÓN*. ResearchGate; unknown. https://acortar.link/VIr6Mg

Pérez, B. (2018). *Tipos y Niveles de Investigacion Cientifica*. Scribd. https://es.scribd.com/document/376314370/97318021-Tipos-y-Niveles-de-Investigacion-Cientifica

Posso Pacheco, R. J., Barba Miranda, L. C., y Otáñez Enríquez, N. R. (2020). El conductismo en la formación de los estudiantes universitarios. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, *24*(1), 117–133. https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i1.1229

Rivera Guamán, N., Escandón Caguana, S., Parra Camacho, L., y Rivera Guamán, C. (2024). Aprendizaje Basado en Proyectos en Ciencias Naturales para Estudiantes de Educación Básica: Fomentando la Curiosidad y la Exploración. *Polo del Conocimiento,* *9*(6), 1655-1671. https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/7395/html

Rojas, Y. (2021). *Importancia del Aprendizaje Basado en Proyectos y el rol del docente en educación primaria* [Trabajo de investigación para obtener el grado académico de Bachiller en Educación, Pontificia Universidad Católica del Perú]. https://n9.cl/9gh5e

Saldarriaga, P. J., Bravo, G. y Loor, M. R. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dominio de Las Ciencias*, *2*(3), 127–137. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5802932.pdf

Sánchez, J. (2016). *Qué dicen los estudios sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos*. https://acortar.link/DwG8ET

Sandy, J. C., y Cruz, M. A. (2016). Propuesta metodológica de enseñanza y aprendizaje para innovar la educación superior. *InterSedes*, *17*(36), 153-189. https://www.redalyc.org/journal/666/66648525006/html/

Sanmartí, N. (2007). *Evaluar para aprender: 10 ideas clave*. Graó. https://www.xtec.cat/~ilopez15/materials/ambitpedagogic/avaluacio/evaluarparaaprender.pdf

Sierra, S. C. (2024). Aproximación a metodologías innovadoras para la enseñanza moderna. *Revista Educación e Innovación, 17*(3), 67–82. https://www.redalyc.org/journal/3439/343977238008/html

Sigcho, D. (2023). *Aprendizaje Basado en Proyectos como estrategia para la enseñanza de las Ciencias Naturales en Educación Básica Superior* [Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica, Universidad Nacional de Loja]. Archivo digital. https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/28020

Silva, P. H., Maestro, J. A., Valladares Cortés, M., y Moya Muñoz, C. (2020). *Metodologías para una educación innovadora: casos prácticos.* Wolters Kluwer España. https://n9.cl/u208bs

Torres Leandro, J. D. (2021). *Fiabilidad de las escalas: interpretación y limitaciones del Alfa de Cronbach*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/350589592_Fiabilidad_de_las_escalas_interpretacion_y_limitaciones_del_Alfa_de_Cronbach

Vargas Jiménez, I. (2013). Pedagogía y administración escolar: Retos y desafíos. *Calidad en la Educación Superior*, *4*(1), 148-170. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5580822.pdf

Zambrano Briones, M. A., Hernández Díaz, A., Mendoza Bravo, K. L., Zambrano Briones, M. A., Hernández Díaz, A., & Mendoza Bravo, K. L. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. *Conrado*, *18*(84), 172-182.http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000100172&lng=es&tlng=es.

Zamora Franco, A. F., Mendoza Yépez, W. J., Guerrero Cevallos, T. C., Triviño Briones, M. A., Cansiong Guerra, K. S., Carriel Alava, L. A., & Cedeño Aragundi, M. A. (2025). Aprendizaje Basado en Proyectos: Una Metodología para el Siglo XXI . *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *9*(1), 836-855. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15798

ANEXOS

Anexo A. Carta compromiso

Universidad Técnica de Ambato

Consejo Académico Universitario

Av. Colombia 02-11 y Chile (Cdla. Ingahurco) - Teléfonos: 593 (03) 2521-081 / 2822-960; correo-e: hcusecregeneral@uta.edu.ec

Ambato – Ecuador

ANEXO 3

CARTA DE COMPROMISO

Ambato, 05/09/2025

Lic. Ximena Alexandra Calero Sánchez, Mg.
Presidente Unidad de Titulación
Carrera de Educación Básica
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

Mg. Luz Angélica Chango Toaza, en mi calidad de Rectora de la Unidad Educativa "Rodríguez Albornoz", me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del trabajo de titulación:
El Aprendizaje Basado en Proyectos como estrategia pedagógica para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en estudiantes de séptimo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Rodríguez Albornoz".
Propuesto por el estudiante Bonilla Freire Byron Alexander, portador de la Cédula de Ciudadanía 1850030832, es estudiante de la carrera de Educación Básica, de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente.

UNIDAD EDUCATIVA RODRIGUEZ ALBORNOZ
RECTORADO
AMBATO - ECUADOR

Mg. Luz Angélica Chango Toaza
Cédula de Ciudadanía: 1802279065
Celular: 0958657215
Correo electrónico institucional: rectoradouera@gmail.com

Ambato, 13 de noviembre del 2025

CERTIFICACIÓN

Yo, Luz Angélica Chango Toaza, con Cedula de Ciudadanía Nro. 1802279065, en calidad de rectora de la Unidad Educativa "Rodríguez Albornoz", **DOY FE QUE: el Sr.** Bonilla Freire Byron Alexander, con Cedula de Ciudadanía Nro. 1850030832 culmino con éxito la investigación de Campo para la Elaboración del informe Final del trabajo de Titulación con el Tema: EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "RODRÍGUEZ ALBORNOZ". **Lo certifico.**

Atentamente.

UNIDAD EDUCATIVA RODRIGUEZ ALBORNOZ
RECTORADO
AMBATO - ECUADOR

Mg. Luz Angélica Chango Toaza
RECTORA

Anexo B. Fichas de validación de instrumentos

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

FICHA DE VALIDACIÓN PARA EL REGISTRO Y LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1. **Datos del validador:**

Nombres y apellidos: Raúl Yungán Yungán
Grado académico: Dr. En Ciencias en la Educación
Experiencia docente: 27 años

2. **Instrucciones**

A continuación, se encontrará diferentes criterios de la estructura del instrumento de recolección de información sobre el tema de investigación: El Aprendizaje Basado en Proyectos como estrategia pedagógica para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en estudiantes de séptimo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Rodríguez Albornoz" emita sus juicios, de acuerdo a las escalas establecidas.

MA: Muy adecuado; **BA:** Bastante adecuado; **A:** Adecuado; **PA:** Poco adecuado; **I:** Inadecuado

N°	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	El encabezado del instrumento está claro	X				
2	El objetivo es adecuado y pertinente al tema	X				
3	Las instrucciones son lo suficientemente claras	X				
4	Las situaciones evaluativas son lo suficiente claras, de tal forma que no se presentan ambigüedades	X				
5	Las situaciones evaluativas están contextualizadas con el tema	X				
6	El diseño del instrumento es adecuado y comprensible	X				

Firmado electrónicamente por:
RAUL YUNGAN YUNGAN
Validar únicamente con FirmaEC

.....

VALIDADOR

C.C:060229348

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

FICHA DE VALIDACIÓN PARA EL REGISTRO Y LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1. Datos del validador:

Nombres y apellidos: Héctor Daniel Morocho Lara
Grado académico: Dr. En Educación
Experiencia docente: 20 años

2. Instrucciones

A continuación, se encontrará diferentes criterios de la estructura del instrumento de recolección de información sobre el tema de investigación: El Aprendizaje Basado en Proyectos como estrategia pedagógica para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en estudiantes de séptimo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Rodríguez Albornoz" emita sus juicios, de acuerdo a las escalas establecidas.

MA: Muy adecuado; **BA:** Bastante adecuado; **A:** Adecuado; **PA:** Poco adecuado; **I:** Inadecuado

N°	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	El encabezado del instrumento está claro	X				
2	El objetivo es adecuado y pertinente al tema	X				
3	Las instrucciones son lo suficientemente claras	X				
4	Las situaciones evaluativas son lo suficiente claras, de tal forma que no se presentan ambigüedades	X				
5	Las situaciones evaluativas están contextualizadas con el tema	X				
6	El diseño del instrumento es adecuado y comprensible	X				

Firmado electrónicamente por:
HECTOR DANIEL
MOROCHO LARA
Validar únicamente con FirmaEC

.....

VALIDADOR

C.C:0603467119

Anexo C. Informe Turnitin

CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

Firmado electrónicamente por: DARWIN PATRICIO MIRANDA RAMOS
Validar únicamente con FirmaEC

Byron Bonilla- Esquema Informe final compiliot

4% Textos sospechosos

- 4% Similitudes
- < 1 % similitudes entre comillas
- 0 % entre las fuentes mencionadas
- 1% Idiomas no reconocidos (ignorado)
- 34% Textos potencialmente generados por la IA (ignorado)

Nombre del documento: Byron Bonilla- Esquema Informe final compiliot.docx
ID del documento: 49854f62e1fa0194ecd59c36b254ed0ac75b51f7
Tamaño del documento original: 431,24 kB

Depositante: DARWIN PATRICIO MIRANDA RAMOS
Fecha de depósito: 23/11/2025
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 23/11/2025

Número de palabras: 14.251
Número de caracteres: 97.742

Ubicación de las similitudes en el documento:

Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	**doi.org** | Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente https://doi.org/10.37843/rted.v7i1.27 3 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (130 palabras)
2	**educacion.gob.ec** https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf 10 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (103 palabras)
3	**scielo.sld.cu** | El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442022000100172&script=sci_arttext 5 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (87 palabras)
4	**Documento de otro usuario** #3135ab Viene de de otro grupo 2 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (72 palabras)
5	**repositorio.uta.edu.ec** https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/34376/1/Proyecto de Titulación - Final - J... 3 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (48 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	**doi.org** | Estrategia metodológica para el mejoramiento del rendimiento académi... https://doi.org/10.61384/r.c.a..v4i2.221	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (21 palabras)
2	**Documento de otro usuario** #0a40ba Viene de de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (19 palabras)
3	**oller2colegio.es** | Estrategias de Enseñanza Constructivista en el Aula | Actualiza... https://oller2colegio.es/aplicacion-de-estrategias-de-ensenanza-basadas-en-el-constructivismo/	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)
4	**Documento de otro usuario** #4657ad Viene de de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (14 palabras)
5	**ve.scielo.org** http://ve.scielo.org/pdf/ric/v4n2/2739-0063-ric-4-02-e040218.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)

Anexo D. Asignación de tutor

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

Ambato, 10 de septiembre de 2025
Res. Nº FCHE-CD-2191-2025

Señores/as
BONILLA FREIRE BYRON ALEXANDER
Estudiante de la Carrera de EDUCACIÓN BÁSICA, Modalidad presencial
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
Presente.-

De mi consideración:

Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, en sesión ordinaria realizada el 10 de septiembre de 2025 en atención a la solicitud presentada por el señor **BONILLA FREIRE BYRON ALEXANDER** sobre el tema **"EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "RODRÍGUEZ ALBOR"**, por usted propuesto,

RESUELVE:

DESIGNAR A DOCENTE **Mg. DARWIN PATRICIO MIRANDA RAMOS** COMO TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN QUIÉN OBLIGATORIAMENTE REALIZARÁ EL REFERIDO PROCESO EN CONFORMIDAD LO ESTABLECE EL **ART.17** "REGLAMENTO PARA LA TITULACIÓN DE GRADO EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO ESTIPULA: Artículo 17.- Del tiempo para el desarrollo del trabajo de titulación. El estudiante deberá asistir a las tutorías planificadas conjuntamente con el tutor para el desarrollo del trabajo de titulación, concluir y aprobar la modalidad de titulación escogida en el período académico destinado en la malla curricular. Se entenderá que el estudiante concluye y aprueba su trabajo de titulación únicamente cuando haya realizado la sustentación de este.

SE RECOMIENDA QUE EN LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN SE TOME EN CUENTA, LO ESTABLECIDO EN EL INSTRUCTIVO PARA LA TITULACIÓN DE GRADO; LA REDACCIÓN, ORTOGRAFÍA, EL NOMBRE DE LA CARRERA Y EL TITULO CORRECTO A OBTENER.

Atentamente.

Documento firmado electrónicamente

Psic. Edu. Danny G. Rivera Flores Mg.
PRESIDENTE

C.C: DIRECTOR DE PROYECTO Adj: Proyecto
SECRETARIA DE CARRERA – CARPETA ESTUDIANTIL
ARCHIVO NUMÉRICO CONSEJO DIRECTIVO

DR/CV/LV

Firmado electrónicamente por: DANNY GONZALO RIVERA FLORES
Validar únicamente con FirmaEC

Anexo E. Instrumentos de recolección de información

Universidad Técnica de Ambato

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

Educación Básica

Instrumento de Recolección de Información

Unidad Educativa "Rodríguez Albornoz"

Encuesta dirigida a los estudiantes

Objetivo:

Analizar la eficacia de la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales

Instrucciones: Lea con atención cada una de las afirmaciones y marque con una "X" la opción que mejor represente su experiencia personal.

Parte1: Aprendizaje Basado en Proyectos

1. **El docente aplica metodologías innovadoras, como el Aprendizaje Basado en Proyectos, en las clases de Ciencias Naturales.**

A. Siempre ( )
B. Casi siempre ( )
C. A veces ( )
D. Casi nunca ( )
E. Nunca ( )

2. **El docente explica durante las clases sobre que es el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro).**

A. Siempre ( )
B. Casi siempre ( )
C. A veces ( )
D. Casi nunca ( )
E. Nunca ( )

3. **El docente promueve proyectos que se relacionan con situaciones reales o problemas en el entorno.**

A. Siempre ( )
B. Casi siempre ( )
C. A veces ( )
D. Casi Nunca ( )
E. Nunca ( )

4. El trabajo mediante proyectos es una forma efectiva para mejorar su aprendizaje en Ciencias Naturales.

A. Siempre ( )
B. Casi siempre ( )
C. A veces ( )
D. Casi nunca ( )
E. Nunca ( )

5. Cuando usted trabaja en proyectos, participa de manera activa en las actividades de clase.

A. Siempre ( )
B. Casi siempre ( )
C. A veces ( )
D. Casi nunca ( )
E. Nunca ( )

6. Las actividades basadas en proyectos fortalecen mis habilidades de cooperación y comunicación.

A. Siempre ( )
B. Casi siempre ( )
C. A veces ( )
D. Casi nunca ( )
E. Nunca ( )

Parte2: Proceso de enseñanza aprendizaje

7. El docente en sus clases anuncia previamente el tema y el objetivo que se pretende alcanzar.

A. Siempre ( )
B. Casi siempre ( )
C. A veces ( )
D. Casi nunca ( )
E. Nunca ( )

8. **El docente aplica estrategias metodológicas claras y organizadas durante el desarrollo de las clases**

A. Siempre ( )
B. Casi siempre ( )
C. A veces ( )
D. Casi nunca ( )
E. Nunca ( )

9. **Las actividades propuestas por el docente facilitan su comprensión de los contenidos en Ciencias Naturales.**

A. Siempre ( )
B. Casi siempre ( )
C. A veces ( )
D. Casi nunca ( )
E. Nunca ( )

10. **Los recursos y materiales didácticos que utiliza el docente son adecuados para apoyar mi aprendizaje.**

A. Siempre ( )
B. Casi siempre ( )
C. A veces ( )
D. Casi nunca ( )
E. Nunca ( )

11. **El docente realiza procesos de evaluación y retroalimentación que permiten verificar el aprendizaje de los estudiantes**

A. Siempre ( )
B. Casi siempre ( )
C. A veces ( )
D. Casi nunca ( )
E. Nunca ( )

12. **Durante las clases, tiene la oportunidad de trabajar en equipo y compartir ideas**

A. Siempre ( )
B. Casi siempre ( )
C. A veces ( )
D. Casi nunca ( )
E. Nunca ( )

¡Muchas gracias por su participación!

Universidad Técnica de Ambato

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

Educación Básica

Instrumento de Recolección de Información

Unidad Educativa "Rodríguez Albornoz"

Entrevista dirigida a docente de Ciencias Naturales

Objetivo:

Analizar la eficacia de la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales

Instrucción: Escuche con atención cada interrogante y responda con claridad y honestidad, utilizando la escala establecida; el entrevistador registrará sus respuestas.

Datos informativos:

Nombre del docente entrevistado:

Nombre del entrevistador:

Fecha de aplicación:

Escala Valorativa				
Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
1	2	3	4	5

Proposiciones		**Escala**				
Parte I: Aprendizaje Basado en Proyectos						
		1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	¿Aplica metodologías innovadoras, como ABPro, en la planificación de sus clases de Ciencias Naturales?					
2	¿Durante sus clases, explica a los estudiantes qué es el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro)?					
3	¿Implementa proyectos relacionados con problemas o situaciones de la vida real para favorecer el aprendizaje?					

4	¿Considera que el trabajo mediante proyectos es efectivo para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en Ciencias Naturales?					
5	¿Al trabajar con proyectos, los estudiantes participan activamente en la construcción de su conocimiento?					
6	¿Las actividades basadas en proyectos fomentan la cooperación y comunicación entre los estudiantes?					
Parte 2: Proceso de enseñanza-aprendizaje						
7	¿Planifica previamente las clases anunciando a los estudiantes el tema y el objetivo que se van a tratar?					
8	¿Utiliza estrategias metodológicas claras y organizadas durante el desarrollo de la clase?					
9	¿Aplica estrategias que favorecen la compresión de los contenidos en el área de Ciencias Naturales					
10	¿Emplea recursos y materiales didácticos adecuados para apoyar el aprendizaje de los estudiantes?					
11	¿Realiza evaluaciones y retroalimentaciones que permiten verificar y mejorar el aprendizaje?					
12	¿Fomenta el trabajo en equipo y la participación activa de los estudiantes en clase?					

¡Muchas gracias por su participación!

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Instrumento de Recolección de Información

Unidad Educativa "Rodríguez Albornoz"

Guía de observación sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales

Objetivo:

Analizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en estudiantes de séptimo grado.

GUÍA DE OBSERVACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			
Nombre del observador:			
Docente de la asignatura:			
Fecha:			
Institución educativa:			
Curso:			
Asignatura:			
Tema de la práctica:			
Duración:			
Número de estudiantes:			
CRITERIOS GENERALES/INDICADORES		SI	NO
ACTIVIDADES INICIALES Y ORGANIZACIÓN DE LA CLASE			
1	El docente inicia la clase con un saludo y motivación.	( )	( )
2	Presenta los objetivos o propósito de la clase.	( )	( )
3	Existe un orden y secuencia en el desarrollo de la temática.	( )	( )
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS			
4	Utiliza estrategias activas (ABPro, preguntas, debates, trabajo en grupo).	( )	( )
5	Explica de manera clara y comprensible.	( )	( )
6	Aplica ejemplos prácticos relacionados con la vida cotidiana.	( )	( )
PARTICIPACIÓN Y MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES			

7	Los estudiantes muestran interés y atención en la clase.	( )	( )
8	Formulan preguntas y aportes durante el desarrollo.	( )	( )
9	Participan activamente en las actividades propuestas.	( )	( )
10	Trabajan colaborativamente en grupos.	( )	( )
RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS			
11	Se utilizan materiales de apoyo adecuados (pizarra, fichas, laboratorio, TIC).	( )	( )
12	Los recursos son pertinentes y acordes al tema.	( )	( )
13	Los recursos apoyan la comprensión de los contenidos.	( )	( )
EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN			
14	El docente verifica la comprensión mediante preguntas u otras técnicas.	( )	( )
15	Retroalimenta de forma clara y oportuna.	( )	( )
16	Aplica actividades de refuerzo si es necesario.	( )	( )
AMBIENTE DE APRENDIZAJE			
17	Se evidencia respeto y buena relación docente–estudiante.	( )	( )
18	El aula se mantiene en un clima de orden y disciplina.	( )	( )
19	El ambiente fomenta la confianza y participación.	( )	( )