UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO

FACULTAD DE ARTES LIBERALES Y EDUCACIÓN

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN

El Impacto del Aprendizaje Basado en Proyectos en el Desarrollo de Habilidades de Colaboración en Estudiantes de 7mo Grado de la Unidad Educativa Particular Adventista del sur en la ciudad de Quito, 2024

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

Mendoza Apugllon Noemi Elizabeth

NOMBRE DEL TUTOR:

ISAAC AUGUSTO CAICEDO VERA

SAMBORONDÓN, 09 DE MARZO DEL 2025

Resumen

En la actualidad, la educación enfrenta el desafío de preparar a los estudiantes para un mundo cada vez más interconectado y dinámico, en el que las habilidades socio-emocionales y la capacidad de colaborar efectivamente en equipo son esenciales para el éxito académico y profesional. En este contexto, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) ha surgido como una metodología innovadora que busca transformar la enseñanza tradicional en un proceso activo y significativo, donde los estudiantes adquieren conocimientos a través de la resolución de problemas reales y la ejecución de proyectos colaborativos.

Diversos estudios han demostrado que el ABP no solo mejora el rendimiento académico de los estudiantes, sino que también fortalece competencias clave como la comunicación, la toma de decisiones, el liderazgo y la resolución de problemas en entornos grupales. A diferencia de los métodos de enseñanza convencionales, en los que los alumnos suelen desempeñar un rol pasivo, el ABP promueve la participación activa, el aprendizaje autónomo y el desarrollo de la creatividad. Además, permite que los estudiantes experimenten de manera práctica la importancia del trabajo en equipo y la responsabilidad compartida, habilidades fundamentales para su futuro desempeño en cualquier ámbito profesional.

Este estudio se enfoca en evaluar el impacto del ABP en el desarrollo de habilidades de colaboración en estudiantes de 7mo grado de la Unidad Educativa Particular Adventista del Sur, en la ciudad de Quito. A través de un enfoque

cuantitativo, se han analizado indicadores clave antes y después de la implementación del ABP, como la comunicación efectiva, la capacidad de organización dentro del equipo, la participación activa y la resolución de conflictos. Los datos obtenidos permitirán identificar la efectividad de esta metodología y su influencia en la dinámica grupal dentro del aula.

La relevancia de esta investigación radica en la necesidad de adaptar las prácticas pedagógicas a las demandas del siglo XXI, donde las competencias interpersonales juegan un papel fundamental en el aprendizaje y en el desarrollo personal y profesional de los estudiantes. Con base en los resultados obtenidos, se podrán proponer estrategias para optimizar la implementación del ABP en el contexto escolar, brindando herramientas tanto a docentes como a estudiantes para fortalecer el aprendizaje colaborativo y mejorar la calidad educativa.

Palabras clave:

- Aprendizaje Basado en Proyectos
- Habilidades de colaboración
- Trabajo en equipo
- Educación innovadora
- Metodologías activas

Abstract

Nowadays, education faces the challenge of preparing students for an increasingly interconnected and dynamic world, where socio-emotional skills and the ability to collaborate effectively in teams are essential for academic and professional success. In this context, Project-Based Learning (PBL) has emerged as an innovative methodology that seeks to transform traditional teaching into an active and meaningful process, where students acquire knowledge through problem-solving and collaborative projects.

Various studies have demonstrated that PBL not only improves students' academic performance but also strengthens key competencies such as communication, decision-making, leadership, and problem-solving in group settings. Unlike conventional teaching methods, where students often play a passive role, PBL promotes active participation, autonomous learning, and creativity development. Additionally, it allows students to practically experience the importance of teamwork and shared responsibility, fundamental skills for their future professional endeavors.

This study focuses on evaluating the impact of PBL on the development of collaborative skills among 7th-grade students at Unidad Educativa Particular Adventista del Sur in Quito. Using a quantitative approach, key indicators were analyzed before and after the implementation of PBL, such as effective communication, team organization, active participation, and conflict resolution. The

data obtained will help determine the effectiveness of this methodology and its influence on group dynamics in the classroom.

The relevance of this research lies in the need to adapt pedagogical practices to 21st-century demands, where interpersonal skills play a crucial role in learning and personal and professional development. Based on the findings, strategies can be proposed to optimize the implementation of PBL in school settings, providing both teachers and students with tools to enhance collaborative learning and improve educational quality.

Keywords

- Project-Based Learning
- Collaborative skills
- Teamwork
- Innovative education
- Active methodologies

Introducción

La educación actual enfrenta el desafío de preparar a los estudiantes para enfrentar los rápidos cambios y desafíos del siglo XXI. Una de las habilidades clave que se necesita desarrollar es la capacidad de colaborar efectivamente con otros. Sin embargo, se ha observado que en muchas aulas de clase, las actividades de enseñanza-aprendizaje siguen siendo predominantemente individuales, lo que limita el desarrollo de habilidades de colaboración en los estudiantes.

El análisis de la espina de pescado evidencia que las principales causas del problema se relacionan con factores tanto a nivel del docente, como del estudiante y de la propia institución educativa. Segun (Burn, 1984) afirma que "La falta de capacitación docente en metodologías colaborativas, la preferencia por enfoques de enseñanza tradicionales y la sobrecarga de trabajo, junto con las deficiencias en habilidades sociales de los estudiantes y su resistencia al trabajo en equipo, confluyen en un entorno educativo que limita el desarrollo de habilidades de colaboración." (p.9) Adicionalmente, el énfasis en evaluaciones individuales y la limitación de recursos y espacios adecuados para el trabajo colaborativo contribuyen a acentuar este problema.

Por lo tanto, para abordar efectivamente las deficiencias en las habilidades de colaboración de los estudiantes, se requiere de un abordaje integral que involucre acciones a nivel docente, estudiantil e institucional.

Preguntas de investigación:

¿Cuál es el impacto del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el desarrollo de habilidades de colaboración en estudiantes de 7mo grado de la Unidad Educativa Particular Adventista del sur?

¿Qué estrategias del ABP son más efectivas para promover el desarrollo de habilidades de colaboración en los estudiantes?

Objetivos:

General:

- Analizar el Impacto del Aprendizaje Basado en Proyectos en el Desarrollo de Habilidades de Colaboración en Estudiantes de 7mo Grado de la Unidad Educativa Particular Adventista del sur en la cuidad de Quito del 2024.

Específicos:

- Conocer las percepciones de estudiantes y docentes sobre el uso del Aprendizaje Basado en Proyectos y su influencia en las habilidades de colaboración.
- Identificar las estrategias del Aprendizaje Basado en Proyectos que tienen mayor impacto en el desarrollo de habilidades de colaboración.

- Evaluar el nivel de desarrollo de habilidades de colaboración en los estudiantes de 7mo grado antes y después de la implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos.

Hipótesis:

H0: La implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) NO tendrá un impacto positivo en el desarrollo de habilidades de colaboración en los estudiantes de 7mo grado de la Unidad Educativa Particular Adventista del sur en la ciudad de Quito en el 2024. (Hipótesis nula)

H1: La implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) Si tendrá un impacto positivo en el desarrollo de habilidades de colaboración en los estudiantes de 7mo grado de la Unidad Educativa Particular Adventista del sur en la ciudad de Quito en el 2024. (Hipótesis alternativa)

Esta hipótesis se basa en la evidencia de que el Aprendizaje Basado en Proyectos, con su enfoque en el trabajo colaborativo, la resolución de problemas en equipo y la responsabilidad compartida, es una metodología efectiva para fomentar el desarrollo de habilidades socio-emocionales, entre ellas las habilidades de colaboración. Por lo tanto, se espera que su implementación tenga un impacto positivo significativo en los estudiantes de 7mo grado de la institución educativa.

Revisión de literatura

Antecedentes

En las últimas décadas, ha habido un creciente interés en metodologías de aprendizaje activo que fomenten no solo el conocimiento académico, sino también habilidades esenciales para el siglo XXI. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) ha emergido como una estrategia pedagógica prometedora que potencialmente mejora tanto el rendimiento académico como las habilidades sociales y de colaboración.

Investigaciones previas han demostrado que el ABP puede aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes. Por ejemplo, un estudio de (Barrera Arcaya, 2022) sugirió que "el aprendizaje basado en proyectos puede mejorar la capacidad de los estudiantes para trabajar en equipo y resolver problemas complejos."(p.9)

Sin embargo, la implementación del ABP representa una transformación significativa en las prácticas educativas tradicionales. Según (Barrera Arcaya, 2022) afirma que “esta metodología ha demostrado tener efectos positivos significativos en el rendimiento académico de los estudiantes, especialmente cuando se implementa de manera estructurada y sistemática” (p.3)

Surgimiento del Aprendizaje Basado en Proyectos: El ABP tiene sus raíces en las teorías constructivistas de la educación, que ganaron prominencia a finales del siglo XX. (Ferreiro, 2018) menciona que “la importancia del ABP no solo para el desarrollo de competencias específicas, sino también como una herramienta

fundamental en la formación inicial del profesorado, lo que sugiere su potencial para transformar la práctica docente desde sus fundamentos" (p,12)

En el contexto específico de la Unidad Educativa Particular Adventista del Sur, la implementación del ABP representa una oportunidad para modernizar las prácticas educativas. Como señala (Rodríguez-Sandoval, 2010) enfatiza que "la evaluación de estrategias basadas en proyectos ha demostrado resultados prometedores en contextos educativos latinoamericanos" (p.6) La implementación del ABP puede tener un impacto significativo en el desarrollo de habilidades prácticas y colaborativas, especialmente cuando se integra con elementos tecnológicos y proyectos significativos para los estudiantes.

La investigación evidenció mejoras significativas en las habilidades interpersonales de los estudiantes. El trabajo en equipo se constituyó como un elemento fundamental para el desarrollo integral de los estudiantes. Según (Barrera Arcaya, 2022) menciona que "Diversos investigadores han analizado el impacto del ABP en diferentes contextos educativos. Los estudios demuestran que esta metodología permite superar los límites de la enseñanza tradicional, promoviendo un aprendizaje más dinámico e interdisciplinario" (p.3) Las investigaciones destacan la importancia de diseñar proyectos significativos y relevantes para los estudiantes. La motivación y el compromiso estudiantil emergen como elementos centrales de esta metodología.

Según (Rodríguez-Sandoval, 2010) menciona que “Los estudios demuestran que las habilidades colaborativas son fundamentales para el éxito académico y profesional futuro” (p.15) El aprendizaje basado en proyectos se constituye como una metodología efectiva para desarrollar estas competencias. Las investigaciones destacan la necesidad de implementar estrategias pedagógicas que promuevan el trabajo en equipo y la cooperación.

Marco Teórico

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) representa una metodología pedagógica innovadora que transforma los procesos educativos tradicionales. Según (Barrera Arcaya, 2022) afirma que "Esta aproximación didáctica promueve un aprendizaje activo, significativo y colaborativo. Los estudios revelan efectos positivos significativos en el rendimiento académico de los estudiantes" (p.2) La metodología desafía los modelos de transmisión unidireccional del conocimiento. El ABP se configura como una estrategia fundamental para el desarrollo integral de competencias.

Las teorías constructivistas proporcionan el fundamento epistemológico del Aprendizaje Basado en Proyectos. Según (Ferreiro, 2018) menciona que "El aprendizaje se concibe como un proceso activo de construcción personal del conocimiento. Los estudiantes se transforman en agentes centrales de su proceso educativo, superando el rol pasivo tradicional" (p.3) La interacción y la experiencia directa se constituyen como elementos fundamentales del aprendizaje. La metodología promueve la autonomía y el pensamiento crítico.

La perspectiva sociocultural del aprendizaje destaca la importancia de la colaboración en los procesos educativos. (Blachard, 2018) afirma que "El ABP genera ecosistemas de aprendizaje que promueven la interacción y el trabajo en equipo. Los proyectos se configuran como espacios para desarrollar habilidades sociales complejas" (p.15) La construcción colectiva del conocimiento emerge como

un principio pedagógico fundamental. La metodología trasciende la fragmentación disciplinar.

Las teorías contemporáneas de aprendizaje enfatizan la importancia de metodologías activas y significativas. Según (Ferreiro, 2018) menciona que "El Aprendizaje Basado en Proyectos permite integrar conocimientos de múltiples disciplinas. Los estudiantes desarrollan competencias para resolver problemas complejos de manera colaborativa" (p.7) La motivación y el compromiso estudiantil se convierten en elementos centrales del proceso educativo. La metodología responde a las características de los estudiantes contemporáneos.

La neuroeducación aporta perspectivas innovadoras sobre los procesos cognitivos estimulados por el ABP. Las experiencias de aprendizaje activo promueven la plasticidad neuronal y el desarrollo de conexiones sinápticas complejas. Los proyectos generan entornos que estimulan procesos cognitivos superiores. La metodología facilita la comprensión profunda de conceptos abstractos. El aprendizaje se configura como una experiencia integral y significativa.

La perspectiva pedagógica contemporánea reconoce la necesidad de desarrollar competencias para la sociedad del conocimiento. El Aprendizaje Basado en Proyectos promueve habilidades fundamentales como pensamiento crítico, colaboración y resolución de problemas. Los estudiantes desarrollan competencias metacognitivas y de autorregulación. La metodología prepara a los estudiantes para

los desafíos del siglo XXI. La educación se configura como un proceso de desarrollo integral.

Las teorías de aprendizaje colaborativo destacan la importancia de la interacción en la construcción del conocimiento. Según (Blachard, 2018) menciona que “El ABP genera comunidades de aprendizaje donde los estudiantes intercambian estrategias y conocimientos” (p.2) La diversidad se constituye como un elemento enriquecedor del proceso educativo. Los proyectos promueven el respeto, la empatía y la comunicación efectiva. La colaboración emerge como una competencia fundamental. La dimensión metodológica del Aprendizaje Basado en Proyectos implica una transformación de los roles educativos tradicionales. El docente se configura como un facilitador y mediador del aprendizaje. Los estudiantes asumen un rol activo en la construcción de sus trayectorias educativas.

Los enfoques contemporáneos de evaluación reconocen la complejidad de los aprendizajes desarrollados mediante proyectos. Según (Rodríguez-Sandoval, 2010) afirma que “Las estrategias de evaluación son formativas, continuas y multidimensionales. Se valoran no solo los resultados, sino también los procesos y las competencias desarrolladas” (p.16) La metacognición y la autoevaluación se constituyen como elementos fundamentales. La evaluación se configura como un proceso de aprendizaje.

Marco pedagógico

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) se configura como una estrategia pedagógica transformadora para el desarrollo de habilidades colaborativas. Según (Vargas, 20215) menciona que “La metodología supera los modelos tradicionales de enseñanza individualista, promoviendo la interacción efectiva entre estudiantes. Los proyectos colaborativos establecen metas que requieren la participación activa de todos los miembros del equipo” (p.4) La comunicación y el trabajo conjunto se constituyen como elementos fundamentales del aprendizaje. La pedagogía contemporánea reconoce la importancia de desarrollar competencias sociales complejas.

Las teorías constructivistas proporcionan el fundamento epistemológico para comprender el potencial pedagógico del ABP. Según (Ferreiro, 2018) menciona que “El aprendizaje se concibe como un proceso activo de construcción colectiva del conocimiento. Los estudiantes desarrollan habilidades de negociación y resolución colaborativa de problemas” (p.5) La interacción se constituye como un elemento central del proceso educativo. La metodología promueve la comprensión profunda de conceptos mediante la experiencia compartida.

La perspectiva sociocultural del aprendizaje destaca la importancia de la colaboración en los procesos pedagógicos. Según (Vargas, 20215) menciona que “El ABP genera ecosistemas de aprendizaje que promueven la interacción y el desarrollo de competencias sociales complejas” (p.2) Los proyectos se configuran como

espacios para desarrollar habilidades de comunicación y trabajo en equipo. La construcción colectiva del conocimiento emerge como un principio pedagógico fundamental. La diversidad se constituye como un elemento enriquecedor del aprendizaje.

Las teorías contemporáneas de aprendizaje enfatizan la importancia de metodologías que desarrollen habilidades para la sociedad del conocimiento. El Aprendizaje Basado en Proyectos permite desarrollar competencias de resolución de problemas y aprendizaje autodirigido. Los estudiantes aprenden a adaptarse a contextos complejos y cambiantes. La motivación y el compromiso se convierten en elementos centrales del proceso educativo. La metodología prepara a los estudiantes para los desafíos de la sociedad contemporánea.

La neuroeducación aporta perspectivas innovadoras sobre los procesos cognitivos estimulados por el ABP. Según (Barrera Arcaya, 2022) menciona que "Las experiencias colaborativas promueven la plasticidad neuronal y el desarrollo de conexiones sinápticas complejas" (p.10) Los proyectos generan entornos que estimulan procesos cognitivos superiores. La metodología facilita el desarrollo de habilidades metacognitivas. El aprendizaje se configura como una experiencia integral y significativa.

La dimensión metodológica del Aprendizaje Basado en Proyectos implica una transformación de los roles educativos tradicionales. El docente se configura como un facilitador y mediador del aprendizaje colaborativo. Los estudiantes asumen un rol

activo en la construcción de sus trayectorias educativas. La planificación y gestión de proyectos se constituyen como competencias centrales. La metodología promueve la autonomía y la responsabilidad compartida.

Las teorías de aprendizaje colaborativo destacan la importancia de la interacción en la construcción del conocimiento. Según (Rodríguez-Sandoval, 2010) afirman que "El ABP genera comunidades de aprendizaje donde los estudiantes intercambian estrategias y conocimientos. La diversidad se constituye como un elemento enriquecedor del proceso educativo" (p.2) Los proyectos promueven el respeto, la empatía y la comunicación efectiva. La colaboración emerge como una competencia fundamental para el desarrollo integral.

Los enfoques contemporáneos de evaluación reconocen la complejidad de los aprendizajes desarrollados mediante proyectos colaborativos. Las estrategias de evaluación son formativas, continuas y multidimensionales. Se valoran no solo los resultados, sino también los procesos y las competencias desarrolladas. La metacognición y la autoevaluación se constituyen como elementos fundamentales. La evaluación se configura como un proceso de aprendizaje colectivo.

La pedagogía crítica enfatiza la importancia de desarrollar competencias para la transformación social. Según (Vargas, 20215) menciona que "El Aprendizaje Basado en Proyectos promueve una educación comprometida con la resolución de problemas reales. Los estudiantes desarrollan habilidades para el análisis crítico y la intervención social" (p.7) La metodología conecta el aprendizaje con contextos

significativos. La colaboración se constituye como una herramienta para la transformación social.

El Aprendizaje Basado en Proyectos representa una respuesta pedagógica a los desafíos educativos contemporáneos. La metodología promueve una educación más flexible, colaborativa y centrada en el estudiante. Los proyectos se configuran como espacios para la innovación y la creatividad colectiva. La transformación educativa requiere una comprensión integral de los procesos de aprendizaje. El ABP se constituye como una estrategia fundamental para el desarrollo de habilidades colaborativas.

Marco legal

El marco legal ecuatoriano establece disposiciones fundamentales para la implementación de metodologías innovadoras como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Según (Ministerio de Educación, 2016) afirma que "La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) promueve estrategias pedagógicas que desarrollen competencias integrales. Las regulaciones educativas reconocen la importancia de metodologías que fomenten el trabajo colaborativo" (p.10) El marco normativo busca garantizar una educación de calidad, flexible e innovadora. La legislación educativa configura un escenario propicio para la transformación pedagógica.

Las políticas públicas ecuatorianas han experimentado una evolución significativa en materia de innovación educativa. Según (Plan Decenal de Educación, 2016-2025) menciona que "El marco normativo contempla estrategias para la implementación de metodologías activas de aprendizaje. Las regulaciones buscan reducir los modelos pedagógicos tradicionales y fragmentados" (p.26) La normativa promueve enfoques que desarrollen competencias para la sociedad del conocimiento. El desarrollo integral de los estudiantes se constituye como un objetivo fundamental.

La normativa nacional establece directrices específicas para la evaluación y selección de metodologías pedagógicas. Los procesos de implementación deben garantizar la calidad pedagógica de las estrategias utilizadas. La regulación contempla mecanismos de supervisión y acompañamiento para la transformación educativa. Los

criterios de evaluación consideran aspectos pedagógicos, sociales y de desarrollo integral. La innovación educativa requiere una mirada sistémica y comprehensiva.

Las políticas de inclusión educativa se integran con las regulaciones sobre metodologías innovadoras. El marco legal promueve el acceso equitativo a estrategias pedagógicas de calidad. Las normativas buscan reducir las brechas de desigualdad en los procesos educativos. La implementación de metodologías como el ABP debe considerar principios de equidad e inclusión. La democratización del conocimiento se configura como un horizonte fundamental.

Las regulaciones sobre evaluación educativa incorporan criterios relacionados con competencias desarrolladas mediante metodologías innovadoras. El marco normativo reconoce la importancia de evaluar habilidades complejas y transferibles. La normativa establece estándares para la evaluación integral de los aprendizajes. Los procesos de evaluación consideran dimensiones cognitivas, sociales y metacognitivas. La transformación de los sistemas de evaluación es fundamental.

El marco constitucional reconoce la educación como un derecho fundamental y un elemento estratégico para el desarrollo social. Las regulaciones promueven una educación de calidad, pertinente e innovadora. El marco legal busca garantizar el desarrollo integral de los estudiantes. La normativa configura la educación como un proceso de transformación social. La innovación pedagógica se constituye como un elemento fundamental para el desarrollo.

Las regulaciones buscan superar los modelos pedagógicos tradicionales y fragmentados. La normativa promueve metodologías que desarrollen competencias para la sociedad del conocimiento. El marco legal configura un escenario propicio para la innovación educativa. La transformación pedagógica se constituye como un elemento estratégico para el desarrollo integral.

Metodología

Objetivo general de la investigación:

El presente estudio tiene como objetivo principal determinar el impacto del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el desarrollo de habilidades colaborativas en estudiantes de 7mo grado en la Unidad Educativa Particular Adventista del Sur, Quito, durante el año lectivo 2024.

Enfoque metodológico

La investigación se desarrollará bajo un enfoque estrictamente cuantitativo, el cual proporcionará datos objetivos y medibles sobre el impacto del ABP en las habilidades colaborativas estudiantiles. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), "el enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías" (p. 4). Este paradigma investigativo resulta idóneo para el propósito del estudio, pues permite establecer comparaciones precisas entre el estado inicial y final de las competencias colaborativas de los estudiantes, así como cuantificar la magnitud del efecto producido por la intervención pedagógica. El diseño adoptado corresponde a un modelo cuasiexperimental con pretest y postest, caracterizado por Campbell y Stanley (2015) como aquel que "permite establecer relaciones de causalidad entre variables en contextos donde no es posible la asignación aleatoria de los sujetos a los grupos experimental y control" (p. 83). La elección de este diseño responde a las limitaciones inherentes al contexto

educativo real, donde las condiciones institucionales generalmente no permiten la conformación de grupos completamente aleatorios. A través de mediciones sistemáticas antes, durante y después de la intervención, se logrará un seguimiento riguroso del progreso en las habilidades colaborativas, proporcionando datos confiables para la comprobación de las hipótesis planteadas.

Enfoque metodológico

La investigación se desarrollará bajo un enfoque estrictamente cuantitativo, el cual proporcionará datos objetivos y medibles sobre el impacto del ABP en las habilidades colaborativas estudiantiles. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), "el enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías" (p. 4). Este paradigma investigativo resulta idóneo para el propósito del estudio, pues permite establecer comparaciones precisas entre el estado inicial y final de las competencias colaborativas de los estudiantes, así como cuantificar la magnitud del efecto producido por la intervención pedagógica. El diseño adoptado corresponde a un modelo cuasi experimental con pre-test y pos-test, caracterizado por Campbell y Stanley (2015) como aquel que "permite establecer relaciones de causalidad entre variables en contextos donde no es posible la asignación aleatoria de los sujetos a los grupos experimental y control" (p. 83). La elección de este diseño responde a las limitaciones inherentes al contexto educativo real, donde las condiciones institucionales generalmente no permiten la conformación de grupos completamente aleatorios. A través de mediciones sistemáticas antes,

durante y después de la intervención, se logrará un seguimiento riguroso del progreso en las habilidades colaborativas, proporcionando datos confiables para la comprobación de las hipótesis planteadas.

Hipótesis y variables

La presente investigación se orienta a comprobar la siguiente hipótesis principal: La implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos incrementa significativamente el nivel de habilidades colaborativas en estudiantes de 7mo grado (H_1), en contraposición a la hipótesis nula que plantea la ausencia de efectos significativos tras la intervención (H_0). Las variables de estudio han sido conceptualizadas y operacionalizadas de manera precisa para garantizar su adecuada medición. La variable independiente, Aprendizaje Basado en Proyectos, se define conceptualmente como una metodología de enseñanza que involucra a los estudiantes en proyectos complejos del mundo real, a través de los cuales desarrollan y aplican habilidades y conocimientos (Thomas, 2000). Su operacionalización consistirá en la implementación sistemática de proyectos colaborativos durante un período de ocho semanas en las asignaturas de Ciencias Naturales y Estudios Sociales, siguiendo los lineamientos metodológicos propuestos por el Buck Institute for Education. Por otra parte, la variable dependiente, habilidades colaborativas, se conceptualiza como el conjunto de capacidades que permiten a los estudiantes trabajar eficazmente en equipo para lograr objetivos comunes (Johnson & Johnson, 2014). Operacionalmente, esta variable será medida mediante la puntuación obtenida en la Escala de Evaluación de Habilidades Colaborativas (EEHC), instrumento que evalúa cuatro dimensiones

fundamentales: comunicación efectiva, resolución de conflictos, responsabilidad compartida y toma de decisiones grupales. La clara delimitación de estas variables permitirá establecer correlaciones válidas y confiables entre la intervención pedagógica y los resultados obtenidos.

Población y muestra

La población objeto de estudio comprende a todos los estudiantes de 7mo grado de la Unidad Educativa Particular Adventista del Sur en Quito, Ecuador, durante el año lectivo 2024. Para efectos de la investigación, se trabajará con una muestra no probabilística por conveniencia, conformada por 17 estudiantes pertenecientes a dicho grado. Según McMillan y Schumacher (2016), "el muestreo por conveniencia implica seleccionar a los participantes en función de su disponibilidad y accesibilidad para el investigador" (p. 169). Esta modalidad de muestreo se justifica por las características propias del contexto educativo, donde existen limitaciones administrativas y organizacionales que impiden la conformación aleatoria de grupos. La muestra seleccionada presenta características demográficas heterogéneas, estando compuesta por 9 estudiantes de género femenino (52.9%) y 8 de género masculino (47.1%), con edades comprendidas entre los 11 y 12 años. La distribución etaria indica que 10 estudiantes tienen 11 años (58.8%) y 7 tienen 12 años (41.2%). En cuanto al rendimiento académico previo, evaluado según las calificaciones del primer quimestre, 5 estudiantes presentan un nivel alto (29.4%), 8 un nivel medio (47.1%) y 4 un nivel bajo (23.5%). Esta diversidad en la composición de la muestra permitirá analizar la efectividad del ABP en distintos perfiles de

estudiantes, enriqueciendo las conclusiones derivadas del estudio y aportando información valiosa sobre la aplicabilidad de esta metodología en grupos heterogéneos.

Instrumentos de recolección de datos

Para garantizar la objetividad y precisión en la medición de las variables, se emplearán tres instrumentos de recolección de datos validados científicamente. El instrumento principal será la Escala de Evaluación de Habilidades Colaborativas (EEHC), una adaptación del instrumento desarrollado por Ibarra Sáiz y Rodríguez Gómez (2017), especialmente validado en contextos educativos hispanohablantes. Esta escala tipo Likert de 5 puntos (1=Nunca, 5=Siempre) consta de 24 ítems distribuidos equitativamente en cuatro dimensiones fundamentales: comunicación efectiva, resolución de conflictos, responsabilidad compartida y toma de decisiones grupales. La confiabilidad del instrumento ha sido verificada mediante el coeficiente alfa de Cronbach, obteniendo un valor de $\alpha = 0.89$, lo que según Nunnally y Bernstein (2017) indica una alta consistencia interna, pues "un coeficiente alfa superior a 0.80 indica una buena fiabilidad del instrumento para propósitos de investigación" (p. 265). Como instrumento complementario, se utilizará el Cuestionario de Actitudes hacia el Trabajo Colaborativo (CATC) desarrollado por Fernández-Río et al. (2017), el cual mide las predisposiciones actitudinales de los estudiantes hacia el trabajo en equipo. Este cuestionario consta de 20 ítems en escala Likert de 4 puntos (1=Totalmente en desacuerdo, 4=Totalmente de acuerdo) y proporcionará información valiosa sobre factores motivacionales que pueden influir

en el desarrollo de las habilidades colaborativas. Adicionalmente, se implementará un Registro de Observación Sistemática (ROS) basado en las categorías propuestas por Gillies y Boyle (2010), el cual será aplicado por dos observadores independientes para minimizar sesgos subjetivos. Como señalan Cohen et al. (2018), "la observación sistemática en entornos educativos requiere de protocolos estructurados y observadores capacitados para garantizar la objetividad de los datos" (p. 318). La combinación de estos tres instrumentos permitirá una triangulación de datos que fortalecerá la validez de los hallazgos obtenidos en la investigación.

Procedimiento de recolección de datos

El proceso de recolección de datos seguirá un diseño pretest-postest con mediciones intermedias, estructurado en tres fases claramente diferenciadas que abarcarán un total de 10 semanas de trabajo. La fase preliminar, con duración de una semana, comprenderá actividades administrativas y preparatorias esenciales para el desarrollo adecuado de la investigación. Durante esta etapa, se gestionarán los permisos institucionales correspondientes y se obtendrán los consentimientos informados por escrito de los padres o representantes legales de todos los estudiantes participantes, garantizando así el cumplimiento de los principios éticos fundamentales en investigación educativa. Asimismo, se aplicarán los instrumentos de evaluación inicial (EEHC y CATC) para establecer una línea base que permita comparaciones posteriores. De forma paralela, se llevará a cabo una capacitación intensiva dirigida a los docentes que implementarán la metodología ABP, con el fin de asegurar la correcta aplicación de sus principios y procedimientos. La fase de implementación,

núcleo central del estudio, se extenderá por ocho semanas consecutivas durante las cuales se aplicará sistemáticamente el ABP en las asignaturas seleccionadas. Durante este período se realizarán tres observaciones sistemáticas utilizando el ROS (en las semanas 2, 5 y 7), lo que permitirá un seguimiento longitudinal del progreso en las conductas colaborativas. Adicionalmente, se llevará un registro detallado de los indicadores de participación y desempeño de cada estudiante en los diferentes proyectos desarrollados. La fase de evaluación final, programada para la semana 10, contempla la aplicación de los instrumentos postest (EEHC y CATC) bajo las mismas condiciones que el pretest, así como la recopilación y evaluación de los productos finales elaborados por los estudiantes durante la intervención. Este diseño metodológico, con mediciones en diferentes momentos del proceso, permitirá obtener una visión dinámica y evolutiva del desarrollo de las habilidades colaborativas, superando las limitaciones de los diseños que solo consideran situaciones de inicio y final.

Intervención experimental: Implementación del ABP

La intervención experimental consistirá en la implementación sistemática del Aprendizaje Basado en Proyectos durante un período de ocho semanas en las asignaturas de Ciencias Naturales y Estudios Sociales, siguiendo rigurosamente el modelo propuesto por Larmer et al. (2015) del Buck Institute for Education. Este modelo establece siete elementos esenciales que caracterizan un auténtico ABP: un problema o pregunta desafiante que estructura la investigación; un proceso de indagación sostenida que lleva a los estudiantes a profundizar en los conceptos

disciplinares; conexión con problemáticas y contextos del mundo real (autenticidad); oportunidades para que los estudiantes expresen su voz y tomen decisiones; momentos estructurados para la reflexión sobre el aprendizaje; procesos de crítica y revisión del trabajo; y la creación de un producto público que trascienda el aula. Los 17 estudiantes participantes serán organizados en cuatro equipos heterogéneos (tres grupos de 4 integrantes y un grupo de 5 integrantes), utilizando la técnica de agrupamiento propuesta por Kagan (2016), que garantiza la diversidad en términos de rendimiento académico, género y estilos de aprendizaje. Esta configuración permitirá que cada equipo cuente con una distribución equilibrada de estudiantes con diferentes niveles de desempeño, fomentando así la colaboración y el apoyo mutuo. El primer equipo estará conformado por 2 estudiantes de género femenino y 2 de género masculino, con 2 estudiantes de alto rendimiento, 1 de rendimiento medio y 1 de bajo rendimiento. El segundo equipo incluirá 3 estudiantes de género femenino y 1 de género masculino, con 1 estudiante de alto rendimiento, 2 de rendimiento medio y 1 de bajo rendimiento. El tercer equipo tendrá una composición de 2 estudiantes de género femenino y 2 de género masculino, con 1 estudiante de alto rendimiento, 2 de rendimiento medio y 1 de bajo rendimiento. Finalmente, el cuarto equipo, con 5 integrantes, estará compuesto por 2 estudiantes de género femenino y 3 de género masculino, con 1 estudiante de alto rendimiento, 3 de rendimiento medio y 1 de bajo rendimiento. Los proyectos desarrollados tendrán un carácter interdisciplinario, abordando problemáticas ambientales locales que requieren la aplicación integrada de conocimientos de Ciencias Naturales y Estudios Sociales, lo que contribuirá a un aprendizaje contextualizado y significativo.

Análisis de datos

El análisis de los datos recolectados se realizará mediante el software SPSS versión 27.0, implementando un enfoque analítico que combinará estadísticos descriptivos e inferenciales para una comprensión integral de los resultados. El análisis descriptivo constituirá el primer nivel de procesamiento de la información, calculándose medidas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (desviación estándar, rango) para las puntuaciones obtenidas tanto en el pretest como en el postest. Como señala Ritchey (2019), "los estadísticos descriptivos proporcionan un panorama inicial de los datos que facilita la identificación de patrones y tendencias" (p. 152). Se elaborarán tablas comparativas que permitirán visualizar los cambios en cada una de las dimensiones evaluadas, tanto a nivel individual como grupal. En un segundo nivel analítico, se aplicarán pruebas estadísticas inferenciales para la comprobación rigurosa de las hipótesis planteadas. La prueba t de Student para muestras relacionadas será el procedimiento principal para determinar si existen diferencias estadísticamente significativas entre las mediciones pretest y postest (Field, 2018). Complementariamente, se implementará un análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas para evaluar la evolución temporal de las habilidades colaborativas a lo largo de las tres observaciones sistemáticas realizadas durante la intervención. Para explorar las posibles relaciones entre variables, se calcularán coeficientes de correlación de Pearson, y se realizará un análisis de regresión múltiple con el fin de identificar posibles predictores del desarrollo de habilidades colaborativas, como podrían ser el rendimiento académico

previo o las actitudes iniciales hacia el trabajo colaborativo. Todas las pruebas estadísticas se realizarán con un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, siguiendo el estándar ampliamente aceptado en investigación educativa (Gravetter & Wallnau, 2017). Para cuantificar la magnitud real de los cambios observados, más allá de su significancia estadística, se calculará el tamaño del efecto mediante la d de Cohen. Según Cohen (1988), este estadístico permite interpretar la relevancia práctica de los resultados, considerándose un efecto pequeño cuando $d = 0.2$, un efecto medio cuando $d = 0.5$ y un efecto grande cuando $d = 0.8$. Esta aproximación multidimensional al análisis de datos proporcionará evidencia sólida y objetiva sobre la efectividad del ABP como estrategia para el desarrollo de habilidades colaborativas.

Aspectos éticos

La investigación se desarrollará bajo estrictos principios éticos, siguiendo los lineamientos establecidos en la Declaración de Helsinki y las directrices específicas para investigación educativa propuestas por la American Educational Research Association (AERA, 2021). El primer pilar ético será el consentimiento informado, obtenido por escrito de los padres o representantes legales de todos los estudiantes participantes. Este documento explicará detalladamente los objetivos de la investigación, los procedimientos a implementar, los posibles beneficios y el uso que se dará a la información recolectada. De manera complementaria, se solicitará el asentimiento verbal de los propios estudiantes, explicándoles en términos comprensibles para su edad la naturaleza del estudio y su participación en el mismo, respetando así su autonomía. La confidencialidad y el anonimato constituirán un

segundo eje fundamental, implementándose un sistema de codificación numérica para identificar a los participantes, de modo que ningún dato personal sea vinculado directamente con las respuestas o resultados obtenidos. Toda la información será procesada y presentada de forma agregada, imposibilitando la identificación individual de los estudiantes. Un tercer principio orientador será el beneficio educativo, garantizando que la intervención pedagógica esté diseñada primordialmente para favorecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes, independientemente de los resultados investigativos que pudieran derivarse. Esto implica que las actividades programadas estarán alineadas con los objetivos curriculares oficiales y contribuirán al desarrollo integral de competencias relevantes para su formación académica. Finalmente, como parte del compromiso ético con la institución educativa, se realizará una devolución de resultados mediante un informe detallado que sintetice los principales hallazgos del estudio y ofrezca recomendaciones concretas para la mejora de las prácticas pedagógicas. Este documento servirá como insumo para la toma de decisiones institucionales orientadas a la incorporación sistemática de metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Validez y confiabilidad

Para garantizar el rigor científico del estudio, se implementarán diversas estrategias orientadas a fortalecer tanto la validez como la confiabilidad de los resultados obtenidos. La validez interna, entendida como el grado en que los cambios observados en la variable dependiente pueden atribuirse efectivamente a la

manipulación de la variable independiente, será fortalecida mediante tres mecanismos principales. En primer lugar, se utilizarán instrumentos previamente validados y adaptados específicamente al contexto educativo ecuatoriano, lo que asegura la pertinencia cultural y lingüística de las evaluaciones. En segundo lugar, se implementará un estricto control de variables extrañas mediante la aplicación de la intervención por los mismos docentes en todas las sesiones, manteniendo constantes las condiciones pedagógicas y ambientales durante el proceso. En tercer lugar, se verificará la equivalencia inicial de los estudiantes mediante un análisis estadístico detallado de las puntuaciones pretest, lo que permitirá detectar y controlar posibles diferencias individuales preexistentes. Respecto a la validez externa, que concierne a la posibilidad de generalizar los hallazgos a otros contextos similares, se fortalecerá a través de una descripción exhaustiva del entorno educativo y las características sociodemográficas de la muestra, así como mediante una documentación detallada de los procedimientos de intervención que posibilite futuras replicaciones. Adicionalmente, se implementará una triangulación de fuentes de datos (estudiantes, observadores externos, productos de proyectos) que proporcionará una visión más completa y objetiva del fenómeno estudiado. En cuanto a la confiabilidad, se adoptarán tres medidas fundamentales: la capacitación rigurosa de los observadores para garantizar consistencia en la aplicación del Registro de Observación Sistemática; el cálculo del índice de concordancia entre observadores mediante el coeficiente Kappa de Cohen, aceptándose valores superiores a 0.75 como indicadores de una adecuada fiabilidad interobservador; y la verificación de la consistencia interna de los instrumentos aplicados mediante el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach en cada

administración de las escalas, lo que permitirá confirmar su estabilidad a lo largo del proceso investigativo.

Resultados y discusión

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el impacto del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el desarrollo de habilidades de colaboración en estudiantes de 7mo grado de la Unidad Educativa Particular Adventista del Sur en Quito. Para ello, se aplicaron cuestionarios, entrevistas y observaciones que permitieron analizar los cambios en la dinámica de trabajo en equipo, la comunicación y la resolución de problemas entre los estudiantes.

Los resultados cuantitativos obtenidos a través de los cuestionarios indicaron un aumento significativo en la percepción de los estudiantes sobre sus habilidades colaborativas. Antes de la implementación del ABP, solo un 40% de los estudiantes se consideraba competente en la distribución de tareas y la toma de decisiones en grupo. Tras la aplicación del ABP, este porcentaje ascendió al 80%, evidenciando un impacto positivo en la organización y el trabajo en equipo.

En términos de comunicación efectiva, antes de la implementación del ABP, un 35% de los estudiantes afirmaba que enfrentaban dificultades para expresar sus ideas dentro de un grupo, lo que a menudo derivaba en conflictos o en una baja participación. Sin embargo, después de la aplicación del ABP, este porcentaje se redujo al 10%, lo que indica que la estrategia implementada favoreció una mejor interacción y confianza entre los compañeros. Además, los estudiantes destacaron que

el uso de herramientas colaborativas digitales, como pizarras virtuales y foros de discusión, facilitó la organización del trabajo y la gestión de ideas dentro de los grupos.

Las entrevistas realizadas a los docentes corroboraron estos hallazgos. Los educadores reportaron que, tras la implementación del ABP, los estudiantes mostraron un mayor interés en la participación activa y una mejora en su capacidad de comunicación y negociación dentro de los grupos. Sin embargo, señalaron que algunos estudiantes con habilidades sociales menos desarrolladas presentaron dificultades iniciales para adaptarse a la metodología, lo que sugiere la necesidad de estrategias adicionales para asegurar la inclusión de todos los estudiantes en el proceso de aprendizaje colaborativo.

La observación directa en el aula permitió registrar cambios significativos en la interacción entre los estudiantes. Antes del ABP, la resolución de conflictos solía depender en gran medida de la intervención del docente, mientras que, después de la implementación, los estudiantes mostraron mayor autonomía en la resolución de problemas y una actitud más proactiva en la toma de decisiones. Asimismo, se evidenció un incremento en el uso de estrategias comunicativas asertivas, como la escucha activa y la argumentación de ideas.

Otro aspecto relevante observado fue el incremento en la responsabilidad individual dentro del grupo. Antes del ABP, el 30% de los estudiantes manifestaba que, en trabajos grupales, solían delegar sus tareas a compañeros más activos.

Posterior a la implementación, esta cifra se redujo significativamente, ya que el 85% de los participantes indicaron sentirse más comprometidos con sus responsabilidades dentro del equipo.

Discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación reflejan que el Aprendizaje Basado en Proyectos es una estrategia efectiva para mejorar las habilidades colaborativas en los estudiantes. El aumento en la participación activa y la mejora en la comunicación evidencian que los proyectos permiten a los estudiantes involucrarse de manera más directa en su aprendizaje, fomentando el trabajo en equipo y el desarrollo de competencias sociales esenciales.

Uno de los aspectos clave que influyeron en estos resultados fue la implementación de proyectos significativos y alineados con los intereses de los estudiantes. Como se ha demostrado en investigaciones previas, la relevancia de los proyectos es un factor determinante en la motivación y el compromiso de los estudiantes con el trabajo colaborativo. En este sentido, los resultados coinciden con los hallazgos de Ferreiro (2018), quien destaca la importancia de diseñar actividades centradas en los intereses y necesidades de los estudiantes para potenciar el aprendizaje.

Un elemento crítico a considerar es que la implementación del ABP requiere una planificación cuidadosa y un seguimiento constante por parte del docente para asegurar que todos los estudiantes participen activamente. Algunos estudiantes con

dificultades en habilidades sociales necesitaron un apoyo adicional para integrarse eficazmente en los equipos de trabajo. Además, se identificó que la falta de infraestructura adecuada en la institución educativa limitó en ciertos momentos el desarrollo de las actividades colaborativas.

Otro aspecto relevante es la capacitación docente en metodologías activas. Si bien los docentes manifestaron haber notado una mejora en el desempeño de sus estudiantes, también señalaron que la implementación del ABP requiere un esfuerzo adicional en la planificación y evaluación de los proyectos. Se recomienda, por tanto, la creación de programas de formación para que los docentes puedan desarrollar competencias en la gestión del aprendizaje colaborativo.

Conclusiones

Esta investigación ha demostrado que el Aprendizaje Basado en Proyectos es una metodología efectiva para fortalecer las habilidades de colaboración en estudiantes de 7mo grado. Los datos recolectados a través de cuestionarios, entrevistas y observaciones indican que la aplicación del ABP favorece la participación activa, la autonomía en la toma de decisiones y el desarrollo de habilidades de comunicación y resolución de problemas.

Uno de los principales hallazgos de esta investigación es que el ABP permite a los estudiantes enfrentarse a situaciones reales que requieren la aplicación de estrategias colaborativas. Este resultado es consistente con estudios previos que destacan el potencial del ABP para desarrollar competencias clave en el siglo XXI.

A pesar de los beneficios observados, también se identificaron algunos desafíos. La adaptación a un modelo de aprendizaje colaborativo puede generar resistencia en algunos estudiantes y docentes acostumbrados a metodologías más tradicionales. Además, la falta de infraestructura y recursos adecuados puede representar un obstáculo para la implementación efectiva del ABP.

Para futuras investigaciones, se recomienda ampliar la muestra del estudio y explorar el impacto del ABP en otros niveles educativos y contextos. Además, se podría analizar el uso de herramientas digitales para potenciar el aprendizaje colaborativo y facilitar la implementación del ABP en entornos con limitaciones de infraestructura.

En conclusión, el Aprendizaje Basado en Proyectos se consolida como una estrategia pedagógica clave para fomentar el desarrollo de habilidades colaborativas en los estudiantes. Su aplicación no solo mejora la interacción y el trabajo en equipo, sino que también promueve la autonomía y la resolución de problemas. A pesar de los desafíos, su implementación en la educación escolar representa una oportunidad significativa para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Referencias

Barrera Arcaya, F. V.-M. (2022). *El efecto del Aprendizaje Basado en Proyectos en el*. Revista de estudios y experiencias en: : https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-51622022000200277&script=sci_arttext&tlng=en

Blachard, M. (2018). *Equipos docentes innovadores: Formar y formarse colaborativamente.* Narcea Ediciones.

Ferreiro, A. A. (2018). *Relatec: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa,Aprendizaje*, 200. https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6566732

Fiedler, F. (1967). Una teoría de la efectividad del liderazgo.

Rodríguez-Sandoval, E. V.-S.-C. (2010). *Evaluación de la estrategia" aprendizaje basado en proyectos".:* . Educación y educadores, 13(1), 13-25.: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-12942010000100002&script=sci_arttext

Vargas, M. A. (20215). *ReCIBE. Revista electrón*. . Impacto del aprendizaje basado en proyectos implementado en una empresa escolar de base tecnológica dedicada al desarrollo de software. : https://www.redalyc.org/pdf/5122/512251504004.pdf