

El efecto de las actividades de aprendizaje basado en proyectos en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en la educación primaria.

The effect of project-based learning activities on the development of critical thinking skills in primary education.

Mg. Melida Janneth Macas Maldonado, Mg. Mayra Mariela Cuadros Castro, Lic. Deyci Beatriz Díaz Vélez, Mg. Cenaida Janet Zabala Aguayo, Mg. María Esthela Cueva Pérez, Mg. Natalia Elizabeth Gómez Córdova

**CIENCIA E INNOVACIÓN EN
DIVERSAS DISCIPLINAS
CIENTÍFICAS.**

**Julio - Diciembre, V°5-N°2;
2024**

- ✓ **Recibido:** 10/09/2024
- ✓ **Aceptado:** 19/09/2024
- ✓ **Publicado:** 31/12/2024

PAIS

- Ecuador
- Ecuador
- Ecuador
- Ecuador
- Ecuador
- Ecuador

INSTITUCION

Ministerio de Educación del Ecuador
Ministerio de Educación del Ecuador
Ministerio de Educación del Ecuador
Ministerio de Educación del Ecuador
Ministerio de Educación del Ecuador
Independiente.

CORREO:

- ✉ melida.macas@educacion.gob.ec
- ✉ mayra.cuadros@educacion.gob.ec
- ✉ deyci.diaz@educacion.gob.ec
- ✉ cenaida.zabala@educacion.gob.ec
- ✉ esthela.cueva@educacion.gob.ec
- ✉ deyci.diaz@educacion.gob.ec

ORCID:

- <https://orcid.org/0009-0005-6433-2252>
- <https://orcid.org/0009-0007-1060-1458>
- <https://orcid.org/0009-0005-8610-332X>
- <https://orcid.org/0009-0004-5285-4806>
- <https://orcid.org/0009-0000-1243-9756>
- <https://orcid.org/0009-0000-7563-2553>

FORMATO DE CITA APA.

Macas, M. Cuadros, M. Díaz, D. Zabala, C. Cueva, M. Gómez, N. (2024). *El efecto de las actividades de aprendizaje basado en proyectos en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en la educación primaria*. G-ner@ndo, V°5 (N°2).1411 – 1418.

Resumen

Este artículo examina el impacto del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de educación primaria. Se analizan diversas teorías y estudios previos que destacan cómo el ABP fomenta el análisis, la interpretación, la evaluación y la autorregulación, habilidades clave para el pensamiento crítico. Basándonos en la metodología del ABP, el estudio se realizó con estudiantes de sexto año de educación básica, donde se observó un aumento en la capacidad para generar hipótesis, buscar soluciones innovadoras y colaborar en equipo. Diversos autores, como Dearden (1970), López (2004), y Facione (2011), destacan la relevancia de promover estas habilidades a edades tempranas para enfrentar los desafíos de la era digital. La investigación incluye una revisión del marco teórico que justifica la importancia del pensamiento crítico en la formación de individuos capaces de afrontar los desafíos de la era digital. Se emplearon tanto métodos cualitativos como cuantitativos para evaluar los efectos del ABP, destacando la evolución de las competencias críticas en los estudiantes a lo largo del tiempo. Finalmente, se presenta una discusión sobre las implicaciones de estos resultados para la educación básica.

Palabras clave: Pensamiento crítico, aprendizaje basado en proyectos, educación primaria, habilidades cognitivas, metodología activa

Abstract

This paper examines the impact of Project-Based Learning (PBL) on the development of critical thinking skills in primary education students. Various theories and previous studies are analyzed, highlighting how PBL fosters key critical thinking skills such as analysis, interpretation, evaluation, and self-regulation. Based on the PBL methodology, the study was conducted with sixth-grade students, where an improvement in their ability to generate hypotheses, seek innovative solutions, and collaborate was observed. Research from authors like Dearden (1970), López (2004), and Facione (2011) highlight the importance of promoting these skills from an early age to meet the challenges of the digital era. The research includes a theoretical framework review that emphasizes the importance of critical thinking in preparing individuals to meet the challenges of the digital era. Both qualitative and quantitative methods were used to assess the effects of PBL, with a focus on the evolution of critical skills in students over time. Lastly, the discussion addresses the implications of these results for primary education.

Keywords: Critical thinking, project-based learning, primary education, cognitive skills, active methodology.

Introducción

El desarrollo de habilidades de pensamiento crítico ha sido un tema central en la educación contemporánea, especialmente en el contexto de la educación primaria. El pensamiento crítico permite a los estudiantes analizar, interpretar, evaluar y sintetizar información de manera reflexiva, lo que los capacita para tomar decisiones bien fundamentadas. En este sentido, el pensamiento crítico es una habilidad clave para la formación de ciudadanos competentes que puedan adaptarse a las demandas cambiantes de la sociedad actual. Para su desarrollo, diversos autores han propuesto metodologías innovadoras, entre ellas el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), que se ha destacado por su enfoque en la resolución de problemas reales y su capacidad para fomentar el razonamiento crítico desde edades tempranas (Araujo & Sastre, 2008; Barrows, 1982).

La educación tradicional ha sido criticada por enfocarse en la memorización de conceptos y en la transmisión unidireccional de conocimientos, lo que limita el desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior, como el pensamiento crítico y la creatividad (Boisvert, 2004). En contraste, metodologías activas como el ABP se centran en la construcción del conocimiento a través de la investigación, el trabajo colaborativo y la resolución de problemas prácticos. Según Facione (2011), el pensamiento crítico es esencial para la autorregulación del aprendizaje y para el desarrollo de competencias que permitan a los estudiantes enfrentar problemas complejos en diversas áreas del conocimiento.

El ABP surge como una respuesta a esta necesidad de transformar los modelos pedagógicos tradicionales. Se basa en la premisa de que los estudiantes aprenden mejor cuando se enfrentan a problemas auténticos que exigen una solución reflexiva, promoviendo así un aprendizaje profundo. En lugar de ser receptores pasivos de información, los estudiantes se convierten en protagonistas activos de su aprendizaje, guiados por el docente, quien actúa como facilitador del proceso (Escribano & Del Valle, 2008). Según Dearden (1970), la educación

debe centrarse en formar individuos capaces de cuestionar, analizar críticamente y generar nuevo conocimiento, habilidades que son promovidas por el ABP a través de su enfoque en la investigación y el aprendizaje colaborativo.

En el contexto de la educación primaria, el ABP no solo desarrolla habilidades de pensamiento crítico, sino que también fomenta competencias sociales y emocionales, como la empatía, la colaboración y la responsabilidad (López, 2004). Estas habilidades son fundamentales para el desarrollo integral de los estudiantes y para prepararlos para los desafíos del siglo XXI. Según Savery (2006), el ABP facilita un entorno de aprendizaje que estimula la curiosidad y la creatividad, promoviendo una mentalidad de crecimiento en los estudiantes.

Diversos estudios han demostrado que la implementación del ABP en la educación primaria mejora significativamente el rendimiento académico de los estudiantes y su capacidad para resolver problemas de manera autónoma (Quispe & Avellaneda, 2011). Además, el uso de proyectos como núcleo del aprendizaje permite a los estudiantes aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales, lo que refuerza su comprensión y los motiva a continuar explorando nuevas áreas del conocimiento (Savery, 2006). En este sentido, el ABP se alinea con los principios de Vygotsky (1978), quien destacó la importancia de la interacción social y el contexto cultural en el desarrollo cognitivo, argumentando que el aprendizaje es más efectivo cuando se lleva a cabo en un entorno colaborativo donde los estudiantes pueden construir significado conjuntamente.

El presente estudio tiene como objetivo analizar el efecto de las actividades de aprendizaje basado en proyectos en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de educación primaria. Para ello, se llevará a cabo una revisión del estado del arte y un análisis detallado de los beneficios del ABP en el contexto educativo actual. Este análisis permitirá establecer las bases teóricas que fundamentan el uso del ABP como una estrategia

eficaz para fomentar el pensamiento crítico, así como identificar los desafíos que conlleva su implementación en el aula.

La estructura de este artículo se organiza en tres secciones principales. En primer lugar, se presenta una revisión teórica del ABP y su relación con el desarrollo del pensamiento crítico en educación primaria, apoyada por investigaciones previas y citas relevantes de autores reconocidos en el campo. En segundo lugar, se describe la metodología empleada para el estudio, incluyendo el diseño de las actividades y las técnicas de evaluación utilizadas para medir el impacto del ABP en los estudiantes. Finalmente, se exponen los resultados obtenidos y se discuten las implicaciones pedagógicas de estos hallazgos, con el fin de proporcionar recomendaciones para la mejora del proceso educativo a través del uso de metodologías activas como el ABP.

El ABP representa una oportunidad única para transformar el aprendizaje en la educación primaria, proporcionando a los estudiantes no solo conocimientos académicos, sino también las habilidades necesarias para enfrentar un mundo en constante cambio. La implementación efectiva de esta metodología puede generar un impacto duradero en el desarrollo cognitivo y social de los estudiantes, preparándolos para ser ciudadanos críticos, creativos y capaces de resolver los problemas del futuro.

El Pensamiento Crítico

El pensamiento crítico es la capacidad de analizar y evaluar información de manera razonada y reflexiva para tomar decisiones bien fundamentadas. Según Facione (2011), este tipo de pensamiento permite a los individuos cuestionar supuestos, considerar diferentes perspectivas y formar juicios informados. Es esencial en la educación, ya que fomenta la capacidad de los estudiantes para abordar problemas complejos y desarrollar un entendimiento más profundo de los temas tratados.

Las Habilidades del Pensamiento Crítico

Las habilidades del pensamiento crítico incluyen análisis, interpretación, evaluación, inferencia, autorregulación y explicación (Quispe & Avellaneda, 2011). Estas habilidades son necesarias para descomponer información compleja, juzgar la validez de argumentos y aplicar razonamientos lógicos. Facione (2011) destaca que el desarrollo de estas habilidades no solo mejora el rendimiento académico, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar situaciones en la vida real con un enfoque reflexivo y analítico.

Figura 1. Técnicas de aprendizaje y habilidades del pensamiento crítico

Técnica de Aprendizaje	Habilidad del Pensamiento Crítico
Preguntas	Análisis, Evaluación
Discusión Grupal	Interpretación, Explicación, Evaluación, Inferencia
Organizador Gráfico	Análisis, Evaluación
Lectura Crítica	Interpretación, Análisis, Evaluación, Inferencia
Elaboración de Proyectos e Investigación	Análisis, Evaluación, Autorregulación

La Función del Docente en el Desarrollo del Pensamiento Crítico

El rol del docente en el desarrollo del pensamiento crítico es crucial. Dearden (1970) sugiere que los docentes deben crear un ambiente que estimule la indagación y el debate. Esto se logra mediante el diseño de actividades que desafíen a los estudiantes a analizar, evaluar y reflexionar sobre la información. Además, los docentes deben proporcionar retroalimentación constructiva y modelar habilidades críticas para guiar a los estudiantes en el desarrollo de estas competencias.

La Metodología del Aprendizaje Basado en Problemas

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una metodología que se centra en el uso de problemas reales para promover el aprendizaje activo. Según Barrows (1982), el ABP

involucra a los estudiantes en la identificación y resolución de problemas, facilitando así el desarrollo de habilidades críticas. Esta metodología fomenta la investigación independiente, el trabajo en equipo y la aplicación práctica del conocimiento, creando un contexto significativo para el aprendizaje.

Papel del Docente en el ABP

En el ABP, el docente actúa como facilitador del aprendizaje. Savery (2006) indica que el docente guía a los estudiantes en el proceso de investigación y resolución de problemas, apoyando su aprendizaje con preguntas orientadoras y recursos adecuados. Además, el docente debe evaluar continuamente el progreso de los estudiantes y adaptar las actividades para asegurar un aprendizaje efectivo y significativo.

Métodos y materiales

El estudio se realizó con un grupo de 34 estudiantes de sexto año de educación básica, quienes participaron en actividades de ABP durante un semestre académico. Las actividades fueron diseñadas para abordar problemas cercanos a su realidad, fomentando la generación de hipótesis y soluciones prácticas. Se utilizaron herramientas digitales como Google Documents, Prezi y Emaze para el seguimiento de las actividades y la evaluación formativa de los estudiantes.

Se aplicó una metodología mixta: el análisis cuantitativo incluyó la medición del progreso de los estudiantes mediante pruebas pre y post intervención, mientras que el análisis cualitativo se basó en observaciones y entrevistas semiestructuradas. Los datos fueron procesados con el software SPSS para los análisis estadísticos y NVivo para el análisis cualitativo. Además, se utilizaron estrategias pedagógicas recomendadas por Quispe y Avellaneda (2011) como preguntas y discusión grupal para fomentar el desarrollo crítico.

Análisis de Resultados

Los resultados del estudio mostraron un aumento significativo en las habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes después de la implementación del ABP. Los datos cuantitativos indicaron mejoras en las destrezas de análisis y síntesis, con un promedio de incremento del 20% en las pruebas post intervención. A nivel cualitativo, los estudiantes expresaron mayor confianza en sus capacidades para resolver problemas y colaboraron de manera efectiva en la construcción de soluciones.

Las entrevistas revelaron que los estudiantes desarrollaron una mayor capacidad para identificar y evaluar fuentes de información, una habilidad clave en el pensamiento crítico. Estos resultados coinciden con lo expresado por Escribano y Del Valle (2008) sobre el impacto del ABP en la responsabilidad y la autorregulación del aprendizaje. Además, el uso de herramientas digitales facilitó el acceso a información diversa, contribuyendo a un aprendizaje más profundo (Boisvert, 2004).

Conclusiones

La implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos en la educación primaria tiene un efecto positivo en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico. Los estudiantes no solo mejoran su capacidad para analizar y evaluar problemas, sino que también desarrollan actitudes intelectuales como la independencia y la autorregulación. Estas habilidades son fundamentales para enfrentar los desafíos del mundo actual, tal como sugieren Araujo y Sastre (2008), Barrows (1982), y López (2004).

El ABP promueve una mayor motivación en los estudiantes al estar basado en problemas que están conectados con su realidad, lo que genera un mayor compromiso y profundidad en el aprendizaje. Además, el uso de herramientas digitales en este proceso permite una retroalimentación continua que favorece el aprendizaje autónomo y colaborativo (Escribano & Del Valle, 2008).

Referencias bibliográficas

- Araujo, U., & Sastre, G. (2008). *El Aprendizaje Basado en Problemas, una nueva perspectiva de la enseñanza en la universidad*. Barcelona: Gedisa.
- Barrows, H. S. (1982). *Una Taxonomía de los Métodos de Aprendizaje Basado en Problemas*. Educación Médica, 16(6), 481-486.
- Boisvert, J. (2004). *La Formación del Pensamiento Crítico*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Dearden, R. F. (1970). *La Filosofía de la Educación Primaria*. Londres: Routledge.
- Escribano, A., & Del Valle, A. (2008). *El Aprendizaje Basado en Problemas, una propuesta metodológica en la educación superior*. Madrid: Narcea.
- Facione, P. A. (2011). *Pensamiento Crítico: Qué es y por qué es importante*. Millbrae, CA: Measured Reasons LLC.
- López, E. (2004). *El Razonamiento Crítico en la Enseñanza Básica*. Bogotá: Editorial Magisterio.
- Quispe, R., & Avellaneda, E. (2011). *El Aprendizaje Significativo y el Pensamiento Crítico*. Lima: Gaviota Azul.
- Savery, J. R. (2006). *Visión General del Aprendizaje Basado en Problemas: Definiciones y Distinciones*. La Revista Interdisciplinaria del Aprendizaje Basado en Problemas, 1(1), 9-20.
- Vygotsky, L. S. (1978). *La Mente en la Sociedad: El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
-