



Procesos didácticos y de aprendizaje en las ciencias de la naturaleza

DOI Exploración del aprendizaje basado en
proyectos: perspectivas de los estudiantes
en la educación secundaria



RECIE
REVISTA CARIBEÑA DE
INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

ISSN (versión digital): 2960-771X
ISSN (versión impresa): 2960-7701

Este trabajo tiene licencia CC BY 4.0.

5^o CONGRESO CARIBEÑO DE
**INVESTIGACIÓN
EDUCATIVA**

Exploración del aprendizaje basado en proyectos: perspectivas de los estudiantes en la educación secundaria

Exploring Project-Based Learning: Student Perspectives in Secondary Education

Luz Milagros Cabrera-Alcántara¹

Resumen

El proceso de enseñanza-aprendizaje está sumamente organizado y para ello cuenta con las estrategias que permiten el logro de los objetivos planteados para su buen desarrollo; dentro de estas se encuentra el aprendizaje basado en proyectos (ABP), una metodología educativa que fomenta el desarrollo de competencias, el pensamiento crítico y la motivación estudiantil (Flores & Juárez, 2017; González & Becerra, 2021). Esta investigación tiene como objetivo explorar la percepción de los estudiantes de secundaria sobre el uso del ABP en Ciencias Naturales y describir los factores que influyen en su actitud hacia esta metodología. Se realizó un estudio mixto descriptivo, con un cuestionario a estudiantes de 4.º grado de una institución privada. Los datos se analizaron mediante categorización y tabulación para facilitar su interpretación. Los resultados indican

Abstract

Project-Based Learning (PBL) is an educational methodology that promotes the development of skills, critical thinking, and student motivation. This research aims to explore the perception of secondary school students regarding the use of PBL in Natural Sciences and to describe the factors that influence their attitude towards this methodology. A descriptive mixed-method study was conducted, applying a questionnaire to 4th-grade students in a private institution. Data were analyzed through categorization and tabulation to facilitate interpretation. The results indicate that students positively value PBL, perceiving it as an effective strategy that offers greater benefits in the development of scientific skills and academic competencies compared to traditional teaching methods. The teaching-learning process is highly organized and relies on strategies that enable

¹ Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña. República Dominicana, luz.cabrera@isfodosu.edu.do, <https://orcid.org/0009-0007-0378-4671>

que los estudiantes valoran positivamente el ABP, y lo perciben como una estrategia efectiva que ofrece mayores beneficios en el desarrollo de habilidades científicas y competencias académicas en comparación con métodos tradicionales de enseñanza.

Palabras clave: aprendizaje basado en proyectos, educación secundaria, Ciencias Naturales, estudiantes de secundaria.

the achievement of the set objectives for its effective development, among which is Project-Based Learning (PBL). Project-Based Learning is an educational methodology that promotes the development of competencies, critical thinking, and student motivation (González & Bacerra, 2021; Flores-Fuentes & Juárez-Ruiz, 2017). This research aims to explore secondary students' perceptions of the use of PBL in Natural Sciences and to describe the factors influencing their attitude toward this methodology. A descriptive mixed-method study was conducted by applying a questionnaire to 4th grade students in a private institution. The data were analyzed through categorization and tabulation to facilitate interpretation. The results indicate that students positively value PBL, perceiving it as an effective strategy that offers greater benefits in developing scientific skills and academic competencies compared to traditional teaching methods.

Keywords: Project-Based Learning, Secondary Education, Natural Sciences, Secondary School Students.

1. Introducción

La enseñanza de Ciencias Naturales es fundamental para que los estudiantes comprendan el mundo que los rodea y desarrollen habilidades científicas. Es necesario implementar enfoques que conecten a los estudiantes con problemas específicos de su entorno, que favorezcan el desarrollo de competencias, habilidades científicas y el trabajo colaborativo (Díaz et al., 2021). La UNESCO (2017) resalta la necesidad de un enfoque pedagógico centrado en la indagación y la experimentación. En este sentido, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) surge como una metodología activa que permite a los estudiantes construir su conocimiento a través de la exploración.

Diversos estudios que abordan la implementación del ABP (Nuramalina et al., 2022; Ortega et al., 2021; Venet, 2024; Vera, 2023; Zambrano et al., 2022) han demostrado que al utilizar esta estrategia de aprendizaje los estudiantes logran un mayor rendimiento en sus calificaciones, así como el desarrollo de habilidades útiles para la vida. Esto demuestra la gran importancia de aplicar estrategias innovadoras en las aulas que provoquen efectos positivos en la forma en que se gestiona el aprendizaje y dejar de lado la práctica tradicional de enseñar, en la que el estudiante es un receptor pasivo de los aprendizajes llevados por el docente.

En la percepción estudiantil, el ABP se valora de manera positiva. Los estudiantes consideran esta metodología como una herramienta que mejora la colaboración, el pensamiento crítico y la aplicación práctica de conocimientos (Díaz et al., 2021; Gutiérrez & Travieso, 2022). Además, los estudiantes reportan que el ABP les ayuda a desarrollar una mayor responsabilidad en su aprendizaje y a disfrutar más de las actividades educativas, lo que contrasta con métodos de enseñanza más tradicionales que pueden resultar menos atractivos (Ramírez, 2023). El ABP no solo facilita la adquisición de conocimientos, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos del mundo real, por lo que se convierte una herramienta valiosa en su formación académica y personal.

Esta investigación se enmarca en la necesidad de adaptar las prácticas educativas a las demandas actuales, en las que los estudiantes deben ser pensadores críticos y creativos. El objetivo es explorar la percepción de los estudiantes sobre el uso del ABP en su formación académica y los factores que influyen en su actitud hacia esta metodología.

2. Metodología

El estudio se enmarca en un enfoque descriptivo, cuyo objetivo es explorar la percepción de los estudiantes sobre el ABP. Para la recolección de datos se aplicó un cuestionario a un grupo de 19 estudiantes del 4.º de secundaria de una escuela privada de San Juan de la Maguana.

El cuestionario consta de dos secciones: la primera, destinada a recoger datos demográficos de los participantes, y la segunda, centrada en su experiencia con el ABP. El apartado relacionado con el aprendizaje basado en proyectos incluyó seis preguntas sobre la implementación de esta metodología y una pregunta adicional para medir el nivel de satisfacción de los estudiantes con relación al ABP.

Los datos fueron organizados y categorizados para resumir los hallazgos más relevantes. El análisis de la información se llevó a cabo mediante el uso de Microsoft Excel, lo que permitió tabular las respuestas y representar visualmente los resultados obtenidos. Se generaron tablas de frecuencia para datos agrupados y desagrupados, y se elaboraron gráficos de barras y sectores para ilustrar de manera clara las tendencias y patrones identificados en las respuestas de los estudiantes.

Este enfoque metodológico permitió obtener una visión detallada de la percepción estudiantil sobre el ABP y facilitó el análisis cuantitativo de las respuestas.

3. Resultados

Los datos obtenidos revelan varios aspectos clave señalados por los estudiantes como beneficiosos. El 28.57 % de los estudiantes señaló el desarrollo de habilidades de investigación y creatividad como uno de los principales beneficios del ABP, y destacó que esta metodología les permite pensar de manera crítica y proponer soluciones innovadoras. A su vez, un 21.43 % mencionó que la implementación de proyectos les proporciona una mayor motivación y diversión en el proceso de aprendizaje, lo que sugiere que el ABP genera un ambiente más dinámico y participativo.

Un 21.43 % de los estudiantes afirmó que el ABP les ayudó a tener una mayor comprensión práctica de los temas abordados en Ciencias Naturales, lo que respalda la noción de que el enfoque basado en proyectos facilita la conexión entre teoría y práctica. Finalmente, un 10.71 % de los encuestados indicó que el ABP les permite sentir menor presión, lo que facilita una fluidez más natural en su aprendizaje.

En cuanto a las dificultades, la principal barrera señalada por los estudiantes fue la dificultad para reunirse en grupos, mencionada por el 37.50 % de los encuestados. Este aspecto se destaca como un obstáculo significativo, ya que la falta de reuniones efectivas puede afectar la organización y el avance del proyecto. También se reportaron desacuerdos dentro de los equipos (18.75 %), lo que indica que la gestión de conflictos dentro de los grupos es un reto importante. Estos desacuerdos, junto con los problemas de comunicación señalados por el 12.50 % de los estudiantes, ponen en evidencia la necesidad de fortalecer las habilidades de trabajo colaborativo y comunicación entre los alumnos.

En lo referido al desarrollo de habilidades, la más destacada fue el trabajo en equipo, mencionada por el 31.43 % de los estudiantes, seguida por la comunicación efectiva (25.71 %) y la resolución de problemas (22.86 %). La creatividad también fue identificada como una habilidad desarrollada mediante el ABP, mencionada por el 20 % de los estudiantes. Estos datos reflejan que el ABP no solo facilita el aprendizaje de contenidos, sino que también promueve competencias clave para el éxito académico y profesional.

Finalmente, en materia de motivación y compromiso, el 47.62 % de los estudiantes indicó que la creatividad y el trabajo en grupo les motivaban a participar activamente en los proyectos, mientras que el 33.33 % señaló el compromiso con las calificaciones como un factor relevante. A pesar de ello, el 19.05 % mencionó que el estrés derivado de la presión de

los proyectos fue una experiencia significativa, lo que sugiere que el ABP puede generar una carga emocional en algunos casos.

4. Discusión y conclusiones

Los resultados obtenidos concuerdan con estudios previos que destacan los beneficios del ABP. Vera et al. (2023) señalan que fomenta la motivación y la creatividad, lo que se refleja en el 47.62 % de los estudiantes que mencionaron sentirse motivados por el trabajo en grupo y la creatividad. Además, el desarrollo de habilidades como la investigación y el pensamiento crítico —destacado por el 28.57 % de los participantes— también ha sido señalado en investigaciones como las de Gutiérrez & Travieso (2022).

Por otro lado, los desafíos reportados, como los desacuerdos en los equipos y las dificultades para reunirse (18.75 % y 37.50 %, respectivamente), coinciden con los problemas de comunicación mencionados (Hussein, 2021). Estos resultados muestran que, aunque el ABP promueve habilidades colaborativas, la falta de cohesión en el grupo sigue siendo un desafío significativo.

Este estudio revela que las percepciones de los estudiantes sobre el ABP son mayormente positivas, especialmente en lo que respecta a la motivación y el desarrollo de habilidades. A pesar de los desafíos como los problemas de comunicación y la falta de recursos, los estudiantes valoran el enfoque práctico del ABP.

5. Recomendaciones

Mejorar la organización de los proyectos en grupo: Se deben implementar estrategias que faciliten la coordinación entre los estudiantes, tales como el uso de plataformas de comunicación y la asignación de roles claros dentro de los equipos, para reducir los desacuerdos y mejorar la eficiencia del trabajo colaborativo.

Fomentar el desarrollo de habilidades interpersonales: Considerando las dificultades para la comunicación y resolución de conflictos.

Proporcionar más recursos y apoyo logístico: Se recomienda mejorar la disponibilidad de materiales y recursos didácticos para los proyectos, de modo que los estudiantes puedan ejecutar sus ideas sin restricciones.

Ajustar la carga de trabajo adicional: Se sugiere reducir el número de tareas adicionales asignadas durante los proyectos para que los estudiantes puedan concentrarse en la calidad y profundidad de los mismos, y así evitar el estrés y la sobrecarga.

6. Referencias bibliográficas

Díaz Castellanos, E. E., Rosas Rangel, R., Hernández Aguilar, E., Díaz Castellanos, K., & Díaz Ramos, C. (2021). Aprendizaje Basado en Proyectos como Estrategia para el Proceso de Enseñanza en Ingeniería Química: Estudio de Caso en un Curso de Aprendizaje Virtual. *Revista Electrónica sobre Tecnología, Educación y Sociedad*, 8(16). <https://r.issu.edu.do/1y>

- Flores-Fuentes, G., & Juárez-Ruiz, E. de L. (2017). Aprendizaje basado en proyectos para el desarrollo de competencias matemáticas en Bachillerato. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(3), 71-91. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.3.721>
- González-Fernández, M. O., & Becerra Vázquez, L. (2021). Estudio de caso del aprendizaje basado en proyectos desde los actores de nivel primaria. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.859>
- Gutiérrez Albán, L. I., & Travieso Valdés, D. (2022). Percepción de docentes y estudiantes sobre el aprendizaje basado en problemas. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(3 set-dic). <https://r.issu.edu.do/KqD>
- Hussein, B. (2021). Abordar los desafíos de la colaboración en el aprendizaje basado en proyectos: la perspectiva del estudiante. *Education Sciences*, 11(8), 434. <https://doi.org/10.3390/educsci11080434>
- Nuramalina, A. R., Rahmatan, H. ., Safitri, R. ., Pada, A. U. T. ., Nurmaliah, C. ., & Evendi, E. (2022). Uso del modelo de aprendizaje basado en proyectos con método de mapas mentales para aumentar la motivación de aprendizaje de los estudiantes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(6), 2712-2716. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i6.2152>
- Ortega-Cortez, A., Espinoza-Navarro, O., Ortega, A., & Brito-Hernández, L. (2021). Rendimiento Académico de Estudiantes Universitarios en Asignaturas de las Ciencias Morfológicas: Uso de Aprendizajes Activos Basados en Problemas (ABP). *Revista Internacional de Morfología*, 39(2), 401-406. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022021000200401>
- Ramírez Ramírez, G. E. (2023). El Papel de la Experimentación en la Enseñanza de las Ciencias Naturales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 632-652. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6222
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2017). Educación para el siglo XXI. UNESCO. www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-sp
- Venet Muñoz, R. (2024). Impacto del aprendizaje basado en proyectos para solucionar problemas profesionales por estudiantes de Educación Básica. *Maestro y Sociedad*, 21(2), 696-703. <https://goo.su/rw6f1>
- Vera-Loor, J. H. (2023). Aprendizaje basado en proyectos y su influencia en la enseñanza de ciencias naturales en octavo año de básica. *Dominio de las Ciencias*, 9(2), 583-601. <https://r.issu.edu.do/qwo>
- 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. <https://r.issu.edu.do/yj>