

Didáctica contemporánea: Potenciando las matemáticas a través de la metodología ABP en el aula

Contemporary didactics: Enhancing mathematics thru the pbl methodology in the classroom

Yeimi Liliana Martínez Dueñas

Universidad de Panamá. Panamá

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7775-1999>

Correo electrónico: yei1.dani6041@gmail.com

URL: https://revistas.up.ac.pa/index.php/punto_educativo/article/view/8237

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17449812>

Resumen

El artículo "Didáctica contemporánea: Potenciando las matemáticas a través de la metodología ABP en el aula" subraya la importancia del aprendizaje basado en proyectos (ABP) como una metodología innovadora en la educación matemática, que promueve un aprendizaje activo y significativo. Al igual, los propósitos del estudio incluyen demostrar cómo el ABP transforma la enseñanza tradicional, mejorando las competencias matemáticas de los estudiantes en educación básica primaria y desarrollando habilidades transversales como el trabajo en equipo, la creatividad y el pensamiento crítico.

Cabe mencionar que, mediante la exploración de estrategias didácticas innovadoras, como el uso de juegos educativos y tecnología, se crea un ambiente inclusivo que respeta la diversidad cultural y fomenta el diálogo entre los estudiantes. Asimismo, se enfatiza la necesidad de un currículo flexible que integre metodologías activas y la adaptación de los docentes a estos enfoques.

Otro aspecto, las principales conclusiones indican que el ABP no solo mejora la comprensión de conceptos matemáticos, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI, desarrollando habilidades esenciales como la resolución de problemas. Además, se destaca la importancia de la reflexión y adaptación en la práctica docente para lograr un aprendizaje significativo y contextualizado. Por último, la relación con el título se manifiesta en cómo la metodología ABP potencia la enseñanza de las matemáticas, alineándose con la idea de una didáctica contemporánea que busca innovar y hacer el aprendizaje más atractivo y efectivo.

Palabras clave: Aprendizaje basado en proyectos, matemáticas, didáctica contemporánea, currículo y metodologías activas.

Abstract

The article "Contemporary Didactics: Empowering Mathematics through PBL Methodology in the Classroom" highlights the importance of project-based learning (PBL) as an innovative methodology in mathematics education, which promotes active and meaningful learning. Likewise, the purposes of the study include demonstrating how PBL transforms traditional teaching, improving the mathematical skills of students in basic primary education and developing transversal skills such as teamwork, creativity and critical thinking.

It is worth mentioning that, through the exploration of innovative teaching strategies, such as the use of educational games and technology, an inclusive environment is created that respects cultural diversity and encourages dialogue between students. Likewise, the need for a flexible curriculum that integrates active methodologies and the adaptation of teachers to these approaches is emphasized.

In another aspect, the main conclusions indicate that PBL not only improves the understanding of mathematical concepts, but also prepares students to face the challenges of the 21st century, developing essential skills such as problem solving. In addition, the importance of reflection and adaptation in teaching practice is highlighted to achieve meaningful and contextualized learning. The relationship with the title is manifested in how the PBL methodology enhances the teaching of mathematics, aligning itself with the idea of contemporary didactics that seeks to innovate and make learning more attractive and effective.

Keywords: Project-based learning, mathematics, contemporary didactics, curriculum and active methodologies.

Introducción

En la actualidad, el currículo educativo enfrenta el desafío de adaptarse a las demandas de un mundo en constante cambio, donde las habilidades críticas y la resolución de problemas son esenciales. Al igual, la didáctica contemporánea se centra en la necesidad de implementar metodologías activas que fomenten un aprendizaje significativo y participativo. Por lo tanto, en este contexto, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) se presenta como una estrategia innovadora que transforma la enseñanza tradicional, especialmente en áreas como las matemáticas.

Incluso, ABP permite a los estudiantes involucrarse en la resolución de problemas auténticos, promoviendo un enfoque constructivista que los convierte en protagonistas de su propio aprendizaje. También, esta metodología no solo mejora la comprensión de conceptos matemáticos, sino que también desarrolla competencias transversales, como el trabajo en equipo, la creatividad y el pensamiento crítico. Además, al integrar recursos didácticos variados, como tecnología y materiales manipulativos, se crea un ambiente de aprendizaje dinámico y atractivo. Así, la combinación de un currículo flexible, la didáctica contemporánea y el ABP no solo enriquece la enseñanza de las matemáticas, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar los retos del futuro con confianza y habilidades sólidas.

Sintetizando, la metodología activa del aprendizaje basado en proyectos permite profundizar la comprensión de los conceptos matemáticos y su aplicación en situaciones concretas, fortaleciendo las habilidades estadísticas y de resolución de problemas. Al igual, la integración de proyectos matemáticos en el currículum y la enseñanza contemporánea promueve un enfoque pedagógico innovador que busca potenciar el pensamiento crítico, la colaboración y la creatividad en los estudiantes. En este sentido, adaptar los docentes a estos modelos y metodologías es fundamental para promover un aprendizaje funcional y significativo que prepare a los estudiantes para enfrentar los retos del siglo XXI.

Desarrollo

Hoy en día, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) puede ayudar a los estudiantes de educación básica primaria a desarrollar habilidades al involucrarlos en la resolución de problemas auténticos y significativos. Además, esta metodología permite a los estudiantes aplicar conocimientos matemáticos en contextos reales, fomentando así el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración. Asimismo, el ABP promueve un aprendizaje activo, donde los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de la exploración y la interacción con su entorno, lo que resulta en un aprendizaje más significativo y duradero.

Por lo tanto, el propósito del artículo titulado "**didáctica contemporánea: Potenciando las matemáticas a través de la metodología ABP en el aula**" es explorar cómo la metodología del aprendizaje basado en proyectos (ABP) puede ser utilizada para mejorar las competencias matemáticas de los estudiantes en la educación básica primaria. Pues, a través de esta metodología, se busca transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje, alejándose de enfoques tradicionales que priorizan la memorización, la repetición, y promoviendo un aprendizaje más significativo y contextualizado. Además, este enfoque busca involucrar a los estudiantes en la resolución de problemas reales, fomentando el desarrollo de competencias matemáticas, la creatividad y la autonomía en el proceso de aprendizaje. Ya que, al centrarse en la resolución de problemas contextualizados, los estudiantes pueden aplicar el razonamiento lógico-

matemático y generar conocimiento de manera independiente, preparándolos para enfrentar los desafíos de la sociedad actual.

De igual forma, este artículo radica en la premisa de que ABP no solo es una metodología innovadora, sino que también es una herramienta efectiva para fomentar habilidades matemáticas en los estudiantes. Ya que, al centrarse en la aplicación práctica de conceptos matemáticos en contextos reales, ABP contribuye a que los estudiantes desarrollen un entendimiento más profundo y duradero de las matemáticas, preparándolos para enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo. Es más, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) se relaciona estrechamente con el currículum y didáctica contemporánea, ya que responde a las demandas actuales de un entorno educativo que busca ser más dinámico y relevante. Pues, al integrar el ABP en el currículum escolar, se busca preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más complejo y tecnológico, fortaleciendo su capacidad para analizar datos y razonar lógicamente.

Cabe mencionar que, el currículum actual se está transformando para incorporar metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), que fomentan un aprendizaje más significativo y desarrolla las competencias de los estudiantes. Del mismo modo, estas metodologías permiten que los estudiantes participen activamente en su proceso de aprendizaje, desarrollando habilidades críticas y de resolución de problemas, en lugar de depender únicamente de la memorización de contenidos. Además, se ha demostrado que los alumnos que han experimentado metodologías activas en la educación primaria mantienen un rendimiento académico comparable al de sus compañeros que han seguido metodologías tradicionales al ingresar a la educación secundaria.

1. Currículo y didáctica

El currículum se define como un conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local. También, es un documento que no solo organiza contenidos temáticos, sino que también refleja un proceso reflexivo que responde a necesidades educativas y contextuales específicas. Según, Unigarro (1999): el currículum es un producto de la historia humana y social, cambiando con las transformaciones e innovaciones en la sociedad.

Es más, la relación entre currículum y didáctica contemporánea es fundamental, ya que el currículum establece las bases sobre las cuales se desarrollan las estrategias de enseñanza y aprendizaje. Al igual, la didáctica contemporánea, a su vez, busca innovar y transformar las prácticas educativas, adaptándose a las condiciones cambiantes de la sociedad y a las particularidades de los estudiantes. Así, el currículum se

convierte en un eslabón que conecta la teoría educativa con la práctica en el aula, permitiendo que los educadores implementen enfoques pedagógicos que respondan a las realidades sociales y culturales.

A propósito, el diseño de un currículo que integre la didáctica contemporánea y las metodologías activas debe considerar varios aspectos fundamentales como lo menciona el texto de Ruíz (2017):

- **Enfoque integral y contextualizado:** El currículo debe ser diseñado de manera que refleje las necesidades educativas y contextuales de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje significativo que conecte con su realidad social y cultural.
- **Participación activa del estudiante:** Es esencial que el currículo fomente la participación activa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Esto se puede lograr a través de metodologías como el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo colaborativo y el aprendizaje experiencial, donde los estudiantes sean protagonistas de su educación.
- **Flexibilidad y adaptabilidad:** El diseño curricular debe ser flexible, permitiendo ajustes en función de las características del grupo y las condiciones cambiantes del entorno educativo. Esto implica que los docentes tengan la autonomía para adaptar los contenidos y las estrategias pedagógicas según las necesidades de sus estudiantes.
- **Evaluación formativa y continua:** La evaluación debe ser un proceso continuo que permita a los estudiantes reflexionar sobre su aprendizaje y a los docentes ajustar sus prácticas. Esto se alinea con un enfoque crítico que busca mejorar la calidad educativa.
- **Innovación pedagógica:** El currículo debe incorporar nuevas tecnologías y enfoques pedagógicos que respondan a los desafíos actuales. Esto incluye el uso de recursos digitales y la integración de competencias digitales en el aprendizaje.

2. Estrategias didácticas y ambientes de aprendizaje

Los ambientes de aprendizaje juegan un papel crucial en la educación contemporánea, ya que son espacios donde se facilita la comunicación y las interacciones que favorecen el aprendizaje significativo. Pues bien, la construcción de estos ambientes no solo recae en la infraestructura física, sino también en la actitud y el enfoque del docente, quien debe promover habilidades, competencias y valores como el respeto y la tolerancia. Dicho esto, la implementación de diversas modalidades de trabajo, como proyectos y

secuencias didácticas, fomenta el trabajo colaborativo y el desarrollo de competencias esenciales en los estudiantes. Además, la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) transforma la manera en que se accede a la información y se establece la comunicación entre los actores educativos. Igualmente, las TIC no solo facilitan el aprendizaje permanente, sino que también permiten una formación profesional más dinámica y accesible.

Por otro lado, la zona de desarrollo potencial (ZDP) es un concepto fundamental que resalta la diferencia entre lo que un alumno puede lograr de manera independiente y con ayuda. Por lo tanto, este enfoque requiere un diagnóstico inicial que permita adaptar la enseñanza a las necesidades individuales de cada estudiante, promoviendo así un aprendizaje más efectivo.

Es más, las estrategias didácticas contemporáneas, como el uso de mapas conceptuales y organizadores previos, son herramientas valiosas que facilitan la comprensión y el aprendizaje significativo. También, en este contexto, es esencial que los educadores adopten modelos pedagógicos que fomenten un aprendizaje activo, crítico y contextualizado, donde el estudiante se convierta en el protagonista de su proceso educativo. En fin, la creación de ambientes de aprendizaje efectivos, que integren las TIC y consideren las necesidades individuales de los estudiantes, es fundamental para promover un aprendizaje significativo y duradero en la educación actual.

3. Metodología colaborativa en matemáticas: Interculturalidad y didáctica contemporánea

Como señalan Peñalva y Leiva (2019) la metodología colaborativa se ha convertido en un pilar fundamental de la didáctica contemporánea, promoviendo un aprendizaje activo y significativo que trasciende las fronteras culturales. También, este enfoque no solo facilita la comprensión de conceptos, sino que también fomenta la interacción y el diálogo entre estudiantes de diversas procedencias, enriqueciendo el proceso educativo a través de la interculturalidad. Pues, al trabajar en equipo, los estudiantes pueden compartir sus experiencias y perspectivas, lo que les permite construir un conocimiento más amplio y contextualizado.

Ahora bien, la integración de la interculturalidad en la enseñanza de las matemáticas a través de metodologías colaborativas contribuye a la formación de competencias interculturales, esenciales en un mundo globalizado. Ya que, no solo prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos académicos, sino que también les ayuda a desarrollar habilidades sociales y emocionales, promoviendo un ambiente inclusivo y respetuoso. Además, la formación del profesorado en estas metodologías es crucial para garantizar una implementación efectiva, asegurando que todos los estudiantes se sientan valorados y escuchados en el aula.

De acuerdo con, Leiva (2017) destaca que la metodología colaborativa es esencial para fomentar un ambiente inclusivo en el aula, donde se respete y valore la diversidad cultural. También, esta metodología promueve el diálogo y la interacción entre estudiantes, enriqueciendo el aprendizaje y desarrollando competencias interculturales necesarias en la educación contemporánea. Además, enfatiza la importancia de formar al profesorado en estrategias que integren la interculturalidad en la enseñanza, lo que contribuye a un enfoque pedagógico más efectivo y sensible a las diferencias culturales.

4. Didáctica contemporánea: Aprendizaje basado en proyectos para innovar la educación

La didáctica contemporánea busca transformar el proceso educativo mediante metodologías que promuevan un aprendizaje activo y significativo. Por lo tanto, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) se destaca como una estrategia eficaz para fortalecer competencias en los estudiantes, ya que les permite involucrarse en situaciones reales que requieren la aplicación de conocimientos y habilidades. También, esta metodología fomenta el desarrollo de competencias clave, como el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la creatividad, esenciales en el mundo actual.

Cabe mencionar que, al implementar el aprendizaje basado en proyectos, los docentes pueden diseñar proyectos que integren diversas áreas del conocimiento, lo que facilita un aprendizaje interdisciplinario. Por ejemplo, un proyecto que aborde un problema comunitario puede involucrar matemáticas, ciencias y estudios sociales, permitiendo a los estudiantes aplicar conceptos en contextos prácticos. Asimismo, este enfoque no solo mejora la comprensión de los contenidos, sino que también aumenta la motivación y el compromiso de los estudiantes con su aprendizaje. Además, el ABP promueve una relación más horizontal entre docentes y estudiantes, donde el educador actúa como guía y facilitador del proceso. Por consiguiente, esto crea un ambiente de aprendizaje colaborativo que potencia el desarrollo de competencias socioemocionales y académicas, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Al igual, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) se ha consolidado como una estrategia didáctica clave en la didáctica contemporánea, promoviendo el desarrollo de competencias esenciales en los estudiantes. Según Fernández (2017), para implementar el ABP de manera efectiva, los docentes deben prepararse adecuadamente y guiar a los estudiantes en el proceso, creando un ambiente que estimule el deseo de aprender. Por lo tanto, esto implica un cambio en el rol del docente, quien debe actuar como facilitador y mentor en lugar de ser el único expositor de conocimientos. Además, ABP fomenta competencias como la investigación, el trabajo en equipo y la resolución de problemas. Cabe mencionar que, Medina y Tapia (2017) destacan que esta metodología no solo mejora la calidad del proceso educativo,

sino que también potencia habilidades de aprendizaje cooperativo y oral, fundamentales en el contexto actual.

Por último, Zambrano, Hernández y Mendoza (2022) destacan que el aprendizaje basado en proyectos (ABP) es una metodología que transforma el proceso educativo al situar al estudiante en el centro del aprendizaje. Del mismo modo, esta metodología permite a los estudiantes construir su propio conocimiento de manera autónoma, lo que favorece el desarrollo de competencias como aprender a aprender y aprender a convivir. De la misma manera, los autores también subrayan que el ABP fomenta habilidades esenciales como el trabajo en equipo, la comunicación y la resolución de problemas, lo que contribuye a una educación más práctica e interactiva.

5. Estrategias didácticas innovadoras para la enseñanza de matemáticas

Las estrategias didácticas innovadoras son clave para la enseñanza de matemáticas, especialmente cuando se integran con el aprendizaje basado en proyectos (ABP). Por ejemplo, una estrategia efectiva es el uso de juegos educativos, que no solo hacen que el aprendizaje sea más atractivo, sino que también promueven la resolución de problemas y el pensamiento crítico. Además, la incorporación de tecnología, como aplicaciones interactivas y software educativo, permite a los estudiantes explorar conceptos de manera visual y dinámica, facilitando su comprensión.

Del mismo modo, la personalización del aprendizaje es otra estrategia importante pues, los docentes deben adaptar sus métodos a las necesidades individuales de los estudiantes, utilizando materiales didácticos variados que se ajusten a diferentes estilos de aprendizaje. Cabe mencionar que, fomentar la metacognición, donde los estudiantes reflexionan sobre su proceso de aprendizaje, puede mejorar su autonomía y capacidad para resolver problemas, estas estrategias, combinadas con el ABP, crean un entorno de aprendizaje más efectivo y motivador. Al igual, la reflexión metacognitiva también se ve favorecida, ya que los estudiantes deben evaluar su propio proceso de aprendizaje y el de sus compañeros, lo que les ayuda a identificar fortalezas y áreas de mejora.

Por otra parte, los aportes de diversos autores en la enseñanza de matemáticas destacan la importancia de estrategias didácticas que fomenten un aprendizaje constructivista. Flores (2014) enfatiza que el alumno debe ser el responsable de su propio proceso de aprendizaje, convirtiéndose en un sujeto activo que manipula y explora su entorno. Ya que, esto implica que los docentes deben crear un ambiente donde los estudiantes puedan construir y reconstruir sus saberes. Finalmente, la integración de recursos didácticos variados, como tecnología y materiales manipulativos, en el marco del ABP, enriquece la experiencia de aprendizaje y facilita la comprensión de conceptos matemáticos complejos.

Siguiendo con el orden de ideas, el diseño de la práctica pedagógica a través de didácticas contemporáneas puede fortalecer el aprendizaje de las matemáticas y enriquecer el currículo educativo. Pues, estas metodologías, que incluyen enfoques como las situaciones a-didácticas, permiten a los estudiantes interactuar con los conceptos matemáticos de manera más significativa, promoviendo un aprendizaje activo y contextualizado. Además, la implementación de didácticas contemporáneas invita a los docentes a reflexionar sobre su práctica pedagógica. A la vez, este proceso de análisis y revisión no solo mejora la calidad de la enseñanza, sino que también permite a los educadores identificar áreas de mejora y adaptar sus estrategias para satisfacer mejor las necesidades de sus alumnos. Entonces, la participación en espacios de debate y formación docente es crucial, ya que facilita la socialización de experiencias y resultados de investigación, lo que a su vez enriquece el currículo y las prácticas educativas.

Hay que mencionar, además que el fortalecimiento del currículo a través de estas metodologías también se traduce en una mayor motivación y entusiasmo por parte de los estudiantes. Cuando los alumnos ven la relevancia de las matemáticas en su vida cotidiana y en proyectos significativos, su interés por la materia aumenta, lo que contribuye a un aprendizaje más efectivo. En este sentido, el diseño de la práctica pedagógica que incorpora didácticas contemporáneas no solo mejora la comprensión de los conceptos matemáticos, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos en su vida académica y personal, haciendo del aprendizaje una experiencia integral y enriquecedora.

Conclusiones

El artículo "**didáctica contemporánea: Potenciando las matemáticas a través de la metodología ABP en el aula**" subraya la relevancia del aprendizaje basado en proyectos (ABP) como una metodología transformadora en la educación matemática. Pues, se concluye que ABP no solo mejora las competencias matemáticas de los estudiantes, sino que también fomenta un aprendizaje activo y significativo, alejándose de enfoques tradicionales centrados en la memorización.

Al igual, la integración del ABP en el currículo escolar es esencial para preparar a los estudiantes ante los desafíos de un mundo en constante evolución, donde las habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico son fundamentales. Además, se destaca la importancia de crear un ambiente de aprendizaje que permita a los estudiantes construir y reconstruir sus saberes, utilizando recursos didácticos variados, como tecnología y materiales manipulativos.

Así mismo, el artículo también enfatiza la necesidad de un enfoque didáctico integral y flexible que promueva la participación activa y la colaboración entre los estudiantes, así como la interculturalidad y el

diálogo. También, se presentan estrategias innovadoras, como el uso de juegos educativos, que hacen la enseñanza de matemáticas más atractiva y efectiva, contribuyendo al desarrollo de habilidades esenciales para el futuro de los estudiantes.

Por otro lado, la enseñanza de las matemáticas en el contexto actual requiere un enfoque integral que contemple estrategias didácticas efectivas, un ambiente de aprendizaje propicio y un currículo adaptado a las necesidades de los estudiantes. Desde el punto de vista de, Fernández y González (2017) se centran en la enseñanza como un proceso de transformación y crecimiento. Al mismo tiempo, ellos enfatizan que enseñar implica no sólo la transmisión de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades y actitudes que permitan a los estudiantes enfrentar desafíos en su aprendizaje. Entonces, este enfoque resalta la importancia de la reflexión y la adaptación en la práctica docente, promoviendo un ambiente educativo que favorezca el aprendizaje significativo.

En cuanto a, las estrategias didácticas deben ser variadas y adaptativas, promoviendo la participación activa de los alumnos. Es decir, esto incluye el uso de organizadores previos, mapas conceptuales y actividades basadas en problemas, que facilitan la comprensión y el aprendizaje significativo. Sin duda, el ambiente de aprendizaje es otro componente crucial, es un espacio que fomente la colaboración y el respeto entre los estudiantes no solo mejora la interacción social, sino que también potencia el aprendizaje. Cabe resaltar que, la motivación y la disciplina, guiadas por el docente, son esenciales para crear un entorno donde los estudiantes se sientan seguros y motivados para explorar conceptos matemáticos complejos. Otro punto es, el currículo debe ser flexible y contextualizado, permitiendo que los estudiantes conecten los contenidos matemáticos con situaciones de la vida real. Finalmente, esto no solo hace que el aprendizaje sea más relevante, sino que también promueve el desarrollo de habilidades críticas y de resolución de problemas, fundamentales en la educación contemporánea.

Referencias

- Fernández, M. (2017). Aprendizaje basado en proyectos en el ámbito universitario: una experiencia de innovación metodológica en educación. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. Revista INFAD de Psicología, 2(1), 269–278.
- Fernández, M., y González, V. (2017). Enseñar, el arte de transformar y crecer. *Saber, Ciencia y Libertad*, 12 (2), 167-174. Recuperado de: <http://www.sabercienciaylibertad.org/ojs/index.php/scyl/article/view/242> [Links]

- Flores, M. (2013). Estrategias didácticas para un aprendizaje constructivista en la enseñanza de las matemáticas en los niños y niñas de nivel primaria. *Perspectivas docentes*, (52), 43-58.
- Jiménez, A., y Sánchez, D (2019). La práctica pedagógica desde las situaciones a-didácticas en matemáticas. *Revista de Investigación, desarrollo e innovación*, 9(2), 333-346.
- Leiva, J. (2017). La Escuela Intercultural hoy: reflexiones y perspectivas pedagógicas. *Revista Complutense de Educación*, 28(1), pp. 29-43.
- Medina, M., y Tapia, M. (2017). El aprendizaje basado en proyectos una oportunidad
- Muntaner, J., Pinya, C., y Mut, B. (2020). El impacto de las metodologías activas en los resultados académicos. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 24 (1), 96-114. [<http://hdl.handle.net/10481/60713>]para trabajar interdisciplinariamente. *Revista Olimpia*, 14(46), 236–246. Universidad de Granma.
- Peñalva, A. y Leiva, J. (2019). Metodologías cooperativas y colaborativas en la formación del profesorado para la interculturalidad. *Tendencias pedagógicas*, (33), 37-46.
- Ruiz, M. (2017). Currículo y didáctica. *Bogotá Colombia: Fondo Editorial Areandino*.
- Unigarro, M. (1999). Para comprender lo que puede ser currículo. *Fundación Universitaria del Área Andina*.