



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v10i3.3937>

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

*Aprendizaje Basado en Proyectos en la Asignatura de Metodología de la
Investigación*

Project-Based Learning in the Subject of Research Methodology

Project-Based Learning in the Subject of Research Methodology

Josselyn Cecilia Cobeña-Lamilla ^I
jcobenamilla@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-0912-0437>

Israel Antonio García-Neira ^{II}
israelgarciaps@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-4968-5735>

Correspondencia: jcobenamilla@gmail.com

***Recibido:** 05 de junio de 2024 ***Aceptado:** 08 de junio de 2024 * **Publicado:** 18 de julio de 2024

- I. Máster Universitario en Docencia Superior Universitaria, Profesional Independiente, Manabí, Ecuador.
- II. Máster en Neuropsicología y Educación, Docente en la Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.

Resumen

La implementación del aprendizaje basado en proyectos (ABP) en instituciones de educación superior enfrenta diversos desafíos, entre los cuales destaca la resistencia al cambio por parte de docentes y estudiantes. La adopción efectiva del ABP no solo mejora la calidad del aprendizaje, sino que también prepara mejor a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo profesional, al desarrollar habilidades críticas como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la colaboración interdisciplinaria. El objetivo general de este proyecto es desarrollar una propuesta de intervención que implemente la metodología de aprendizaje por proyectos en el proceso de la asignatura de metodología de la investigación. Se empleó una metodología de enfoque cualitativo, utilizando un diseño no experimental y transversal. Además, el estudio es exploratorio, ya que se buscó identificar cómo el aprendizaje basado en proyectos puede implementarse como estrategia pedagógica en la enseñanza de la asignatura de metodología de la investigación. Los resultados muestran que la aplicación del trabajo por proyectos en la enseñanza universitaria mejora el aprendizaje y el desarrollo de competencias profesionales. En la asignatura de metodología de la investigación, se destaca la importancia de recursos didácticos para fomentar un aprendizaje activo y colaborativo.

Palabras clave: Aprendizaje basado por proyectos; metodología de la investigación.

Abstract

The implementation of project-based learning (PBL) in higher education institutions faces various challenges, among which resistance to change on the part of teachers and students stands out. Effective adoption of PBL not only improves the quality of learning, but also better prepares students to meet the challenges of the professional world, developing critical skills such as problem solving, critical thinking, and interdisciplinary collaboration. The general objective of this project is to develop an intervention proposal that implements the project-based learning methodology in the process of the research methodology subject. A qualitative approach methodology was used, using a non-experimental and transversal design. Furthermore, the study is exploratory, since it sought to identify how project-based learning can be implemented as a pedagogical strategy in teaching the subject of research methodology. The results show that the application of project work in university teaching improves learning and the development of professional skills. In the subject of research methodology, the importance of teaching resources to promote active and collaborative learning is highlighted.

Keywords: Project-based learning; research methodology.

Resumo

A implementação da aprendizagem baseada em projetos (PBL) nas instituições de ensino superior enfrenta vários desafios, entre os quais se destaca a resistência à mudança por parte dos docentes e dos estudantes. A adoção eficaz do PBL não só melhora a qualidade da aprendizagem, como também prepara melhor os alunos para enfrentar os desafios do mundo profissional, desenvolvendo competências críticas como a resolução de problemas, o pensamento crítico e a colaboração interdisciplinar. O objetivo geral deste projeto é desenvolver uma proposta de intervenção que implemente a metodologia de aprendizagem baseada em projetos no processo da metodologia de investigação disciplinar. Foi utilizada uma metodologia de abordagem qualitativa, utilizando um desenho não experimental e transversal. Além disso, o estudo é exploratório, pois procurou identificar como a aprendizagem baseada em projetos pode ser implementada como estratégia pedagógica no ensino da disciplina de metodologia de investigação. Os resultados mostram que a aplicação do trabalho de projeto no ensino universitário melhora a aprendizagem e o desenvolvimento de competências profissionais. Na disciplina de metodologia de investigação, destaca-se a importância dos recursos didáticos para promover a aprendizagem ativa e colaborativa.

Palavras-chave: Aprendizagem baseada em projetos; metodologia de investigação.

Introducción

La implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en la asignatura de metodología de la Investigación enfrenta varios desafíos a nivel global. Los docentes a menudo carecen de formación adecuada para diseñar y guiar proyectos de ABP, y la escasez de recursos materiales y tecnológicos limita la capacidad de implementar estos proyectos, especialmente en países con menos recursos. La resistencia al cambio hacia metodologías nuevas y la complejidad de evaluar el aprendizaje a través de proyectos añaden barreras significativas.

El aprendizaje basado en proyectos (ABPro) es una estrategia educativa donde los estudiantes participan en proyectos significativos y realistas a lo largo de un tiempo específico. En este método, los alumnos investigan y resuelven problemas del mundo real, aplicando conocimientos y habilidades de varias disciplinas para desarrollar soluciones. El ABPro promueve el trabajo en equipo, la

Aprendizaje Basado en Proyectos en la Asignatura de Metodología de la Investigación

autonomía, la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, permitiendo a los estudiantes lograr un aprendizaje más profundo y significativo (Martínez & Ledezma 2023).

Por otra parte, según Vargas et al. (2020), lo define como una metodología educativa que se enfoca en el aprendizaje activo y significativo de los estudiantes mediante la realización de proyectos prácticos. En este enfoque, los estudiantes se involucran en la resolución de problemas reales, la creación de productos tangibles o la investigación, lo que les permite aplicar sus conocimientos teóricos en contextos concretos y relevantes. El ABP fomenta la autonomía, la colaboración, la creatividad y el pensamiento crítico entre los estudiantes, mientras integra distintas áreas del conocimiento y desarrolla habilidades transversales.

La metodología de la investigación se centra en la enseñanza basada en la investigación (ABI). Esta metodología implica diseñar programas académicos en los que los estudiantes establecen conexiones intelectuales y prácticas entre el contenido y las habilidades descritas en el programa, así como los enfoques de investigación y las fronteras de las disciplinas involucradas. El objetivo de esta metodología es fortalecer las capacidades investigativas tanto de profesores como de alumnos, abordando la necesidad de formar profesionales con habilidades clave (Espinoza & Cervantes 2021). Además, Arias y Covinos (2021), resaltan que la metodología de la investigación es fundamental porque orienta al investigador en la elección de técnicas y procedimientos adecuados para abordar las preguntas de investigación de manera efectiva. Además, la metodología proporciona un marco de trabajo claro y estructurado que facilita la organización y eficiencia en todas las etapas del estudio. Asimismo, una metodología bien diseñada mejora la precisión en la recolección de datos y asegura la reproducibilidad de los resultados, lo que incrementa la credibilidad y validez de la investigación. El aprendizaje basado en proyectos puede complementar a la asignatura de metodología de la investigación al enseñar a los estudiantes las técnicas y herramientas necesarias para realizar investigaciones de manera rigurosa y sistemática, puede ayudar a desarrollar habilidades y competencias esenciales para el aprendizaje basado en proyectos. Por ejemplo, esta asignatura puede enseñar a los estudiantes a formular preguntas de investigación, diseñar un plan de investigación, recopilar y analizar datos, y comunicar los resultados de manera efectiva, todas habilidades fundamentales para llevar a cabo proyectos de investigación dentro del marco del aprendizaje basado en proyectos (Espinoza & Cervantes 2021).

Por otra parte, según Álvarez y Mesa, (2024), menciona que la Metodología de la Investigación ofrece a los estudiantes herramientas y técnicas para realizar investigaciones de manera estructurada y

Aprendizaje Basado en Proyectos en la Asignatura de Metodología de la Investigación

rigurosa, mientras que el Aprendizaje Basado en Proyectos promueve la aplicación práctica de esos conocimientos en la resolución de problemas reales. Ambas metodologías desarrollan habilidades esenciales: La Metodología de la Investigación potencia el análisis, síntesis y argumentación, y el Aprendizaje Basado en Proyectos estimula la creatividad, colaboración y resolución de problemas. Además, el Aprendizaje Basado en Proyectos contextualiza los conocimientos adquiridos en la Metodología de la Investigación, permitiendo una comprensión más profunda y significativa.

En este contexto, el estudio de Igarza et al. (2021), se enfoca en la implementación del ABP en la Universidad de Holguín, Cuba, destacando su capacidad para enfrentar problemas complejos. Este enfoque involucra a estudiantes de diversas licenciaturas como Ingeniería de Software, Contabilidad, Administración, Diseño Gráfico. Las conclusiones resaltan que el ABP fomenta la investigación interdisciplinaria, el trabajo en equipo y la resolución de problemas complejos, promoviendo un aprendizaje significativo, contextualizado y aplicable a situaciones reales.

Según Vargas et al. (2021), dentro de su investigación en la Universidad de La Guajira, específicamente en el programa de negocios internacionales, donde se implementó el aprendizaje basado en proyectos (ABP). Durante el semestre, los estudiantes trabajaron de manera autónoma, bajo la guía del docente, en la recolección, análisis y presentación de datos estadísticos utilizando Microsoft Excel. Los resultados de las evaluaciones reflejaron un mayor dominio de los contenidos de la disciplina, evidenciado por el progreso en el manejo de datos estadísticos contextualizados y el rendimiento de los estudiantes.

De acuerdo con el estudio de García et al. (2020), realizado con 120 estudiantes universitarios a lo largo de dos cursos académicos, se combinó el ABP con estrategias de evaluación formativa, enfocándose en la percepción de los estudiantes sobre la autoevaluación y la evaluación entre iguales. Inicialmente, los estudiantes mostraron resistencia hacia estas estrategias, aunque valoraron positivamente la claridad en los criterios de evaluación desde el inicio del curso. Las principales conclusiones resaltan que, aunque los estudiantes pueden ser inicialmente reacios a estas estrategias, es importante establecer criterios claros y conocidos desde el principio.

Por otra parte, un estudio llevado a cabo en la Universidad de Santiago de Chile en la asignatura de materiales de construcción de la carrera de tecnología en construcciones implementó la metodología de aprendizaje basado en proyectos (ABPy). La implementación de ABPy resultó en un incremento significativo en las habilidades colaborativas y una mejora en las calificaciones finales de los estudiantes, con un aumento promedio del 39.1% en el aprendizaje grupal. En conclusión, ABPy se

Aprendizaje Basado en Proyectos en la Asignatura de Metodología de la Investigación

mostró eficaz para mejorar las habilidades de cooperación y trabajo en equipo, alineándose con el Modelo Educativo Institucional de la universidad (Burgos-Leiva et al., 2021).

Martínez (2021), en su estudio realizado entre los años 2014 y 2018, investigaron siete experiencias de ABP en universidades ecuatorianas, centrándose en los fundamentos constructivistas y los desafíos de su implementación, como la formación docente, la renovación curricular, la evaluación de resultados y la conexión con proyectos reales. El estudio concluye que, a pesar de los desafíos enfrentados, la implementación del ABP proporciona beneficios significativos como la construcción activa del conocimiento, el vínculo con la información previa, la creación de productos y el desarrollo de una comunidad de aprendizaje.

En contraste, en la Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil se implementó un enfoque de aprendizaje basado en proyectos, centrado en resolver problemas reales relacionados con la inclusión de personas con discapacidad en el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Esta metodología promovió la interacción de los estudiantes con la sociedad, fomentando la solidaridad, el desarrollo personal y el aprendizaje significativo. La investigación concluye que este enfoque beneficia no solo a los estudiantes y a la institución educativa (Naranjo & Lemus, 2020).

Sin embargo, su implementación enfrenta desafíos significativos, especialmente en grupos heterogéneos con diversas edades, procedencias y motivaciones. En la asignatura de Metodología de la Investigación, estos retos incluyen la adaptación a la diversidad del alumnado y la falta de experiencia en esta metodología. Es fundamental diseñar una intervención que aborde estos problemas, garantizando un aprendizaje dinámico e inclusivo que promueva el desarrollo integral de los estudiantes.

El objetivo general de este proyecto es desarrollar una propuesta de intervención que implemente la metodología de aprendizaje por proyectos en el proceso de la asignatura de metodología de la investigación. Para lograr este propósito, se plantean los siguientes objetivos específicos: investigar la efectividad didáctica del Aprendizaje por Proyectos en la metodología de investigación. Finalmente, evaluar el progreso pedagógico de la metodología de investigación dentro del entorno educativo. Esta investigación es una síntesis de la tesis titulada “Trabajo por proyectos en la asignatura de metodología de investigación de la Licenciatura de Turismo” (Cobeña, 2023).

Metodología

La investigación empleó un enfoque cualitativo, centrándose en percepciones, opiniones y experiencias. Se utilizó un diseño no experimental y transversal, lo cual implica que las variables no fueron alteradas y los datos se recopilaban en un único momento. Además, el estudio es exploratorio, donde se buscó identificar cómo el aprendizaje basado en proyectos puede implementarse como estrategia pedagógica en la enseñanza de la asignatura de metodología de la investigación.

Para validar esta propuesta, se realizó una encuesta a un panel de seis expertos en el área de Educación con título de posgrado y con un mínimo de cinco años de experiencia, estos fueron seleccionados de diferentes Instituciones de Educación Superior del Ecuador. Para la valoración de la calidad de la propuesta, se consideraron cuatro criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia (Galicía et al., 2017). En la validación de la guía, se emplea el método Delphi, este método se basa en la opinión de expertos para validar una guía metodológica.

Resultados

La Tabla 1, muestra las dimensiones de aprendizaje por proyectos, mismas que han sido tomadas de Issa-Morales et al. (2023) donde se proporciona una visión estructurada de los componentes esenciales para la implementación exitosa del aprendizaje basado en proyectos. Destaca la importancia del compromiso docente, la personalización de la enseñanza, el uso adecuado de recursos y una evaluación continua y final de los proyectos educativos. Estos elementos son fundamentales para crear un entorno de aprendizaje dinámico y centrado en el estudiante, que fomente el desarrollo de habilidades prácticas y teóricas a través de la realización de proyectos.

A continuación, se muestra cómo la asignatura de Metodología de la Investigación prepara a los estudiantes no solo en términos técnicos y metodológicos, sino también en habilidades críticas y reflexivas necesarias para la investigación académica y aplicada.

Tabla 1: Dimensiones de Aprendizaje Basado en proyectos

Aprendizaje basado en proyectos	
Dimensió	Indicador
n	
Docencia	Compromiso del docente en la aplicación de la metodología educativa para el aprendizaje basado en proyectos.

Aprendizaje Basado en Proyectos en la Asignatura de Metodología de la Investigación

	Enseñanza personalizada.
Recursos	Herramientas de aprendizaje para agilizar los proyectos educativos.
	Se evalúa constantemente los avances en los proyectos educativos.
Evaluación	Evaluación de los resultados de aprendizaje en los proyectos educativos.

En la Tabla 2, se detallan los contenidos y competencias esenciales impartidos en la asignatura de Metodología de la Investigación. Desde la introducción y conceptualización inicial hasta la aplicación práctica de herramientas metodológicas y la exploración de diferentes enfoques de investigación, se enfatiza un desarrollo integral de habilidades. Esto incluye la capacidad de analizar críticamente técnicas de recolección de datos, redacción contextualizada y la aplicación reflexiva de métodos de investigación apropiados para resolver problemas específicos.

Además, el curso se centra en profundizar el análisis crítico y reflexivo, esenciales para el desarrollo de un marco metodológico sólido y la capacidad de llevar a cabo proyectos de investigación efectivos. Los estudiantes no solo adquieren conocimientos teóricos, sino que también se preparan activamente para enfrentar desafíos prácticos, promoviendo así un aprendizaje que integra la teoría con la aplicación práctica en el campo de la investigación.

Tabla 2: Componentes de la asignatura de Metodología de la Investigación

Asignatura de Metodología de la Investigación		
Contenido de la asignatura de Metodología de la Investigación	Competencia relacionada	Resultado de aprendizaje
Introducción, conceptos, objetivos, características.	Analizar de forma continua las cuestiones más relevantes que compone la metodología de investigación: recopilación de datos, elaborar y verificar técnicas e instrumentos para la recolección de datos, saber redactar los datos	Conocer la importancia de la contribución teórica y práctica asociadas al proceso de investigación. Profundizar el análisis crítico, reflexivo y el desarrollo de conocimientos.

Aprendizaje Basado en Proyectos en la Asignatura de Metodología de la Investigación

	obtenidos y elaborar un marco contextual. Aprender a leer, escribir y analizar a partir del razonamiento lógico para tomar decisiones que favorezca a resolver un problema o necesidad.	
Elementos, fases, componentes.	Aprender a leer, escribir y analizar a partir del razonamiento lógico para tomar decisiones que favorezca a resolver un problema o necesidad.	Conocer la importancia de la contribución teórica y práctica asociadas al proceso de investigación. Profundizar el análisis crítico, reflexivo y el desarrollo de conocimientos.
Marco metodológico (herramientas, técnicas, tipos de métodos), momentos metodológicos.	Analizar de forma continua las cuestiones más relevantes que compone la metodología de investigación: recopilación de datos, elaborar y verificar técnicas e instrumentos para la recolección de datos, saber redactar los datos obtenidos y elaborar un marco contextual.	Conocer la importancia de la contribución teórica y práctica asociadas al proceso de investigación. Profundizar el análisis crítico, reflexivo y el desarrollo de conocimientos. Adquirir las herramientas y conocimientos para la elaboración de una investigación teórica o práctica.
Tipos de investigación, estrategias metodológicas, enfoques de la investigación.	Aprender a leer, escribir y analizar a partir del razonamiento lógico para tomar decisiones que favorezca a resolver un problema o necesidad.	Conocer la importancia de la contribución teórica y práctica asociadas al proceso de investigación. Profundizar el análisis crítico, reflexivo y el desarrollo de conocimientos.

Aprendizaje Basado en Proyectos en la Asignatura de Metodología de la Investigación

Pasos de un proyecto, ejemplos de proyectos.	Plantear un problema de investigación determinado en conjunto con el pensamiento crítico, objetivo, reflexivo y ser capaz de diseñar un proyecto de investigación.	Conocer la importancia de la contribución teórica y práctica asociadas al proceso de investigación. Profundizar el análisis crítico, reflexivo y el desarrollo de conocimientos. Desarrollar la propia capacidad de crítica en el momento de tomar decisiones para solucionar un determinado problema. Adquirir las herramientas y conocimientos para la elaboración de una investigación teórica o práctica.
--	--	---

El diseño propuesto proporciona una estructura clara que guía a los estudiantes a través de todas las etapas clave de un proyecto de investigación, desde la formulación del problema hasta la presentación de los resultados. Promueve el desarrollo de habilidades fundamentales como la investigación, el trabajo en equipo, el análisis de datos y la comunicación efectiva, preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos reales en el ámbito de la investigación científica.

Se estructura en varias sesiones claves. Comienza con una introducción que presenta tanto la metodología de investigación científica como los objetivos del proyecto, estableciendo la base para que los estudiantes comprendan la importancia de la investigación y la estructura de las sesiones. Posteriormente, los estudiantes se agrupan para seleccionar temas de interés y formular preguntas de investigación, fomentando el trabajo colaborativo y la autonomía desde el inicio del proyecto.

La fase de revisión de literatura introduce a los estudiantes en la búsqueda y análisis de literatura científica relevante, promoviendo habilidades de investigación y trabajo en equipo. Luego, se dedica tiempo a la metodología y recolección de datos, donde los estudiantes aprenden sobre métodos de recolección de datos y diseñan planes para su implementación, integrando conocimientos teóricos en un contexto práctico y colaborativo.

La etapa final se centra en el análisis de datos y la presentación de resultados, donde los grupos aplican técnicas de análisis y discuten los hallazgos, preparando presentaciones para compartir sus resultados con la clase. Este diseño no solo desarrolla habilidades analíticas y de investigación, sino que también

Aprendizaje Basado en Proyectos en la Asignatura de Metodología de la Investigación

fortalece la capacidad de comunicación y presentación de los estudiantes, preparándolos para enfrentar desafíos complejos en el ámbito de la investigación científica con un enfoque práctico y estructurado.

Tabla 3: Diseño de propuesta del Aprendizaje Basado en proyectos en la asignatura de Metodología de la Investigación.

Sesión	Actividad	Descripción	Duración	Aplicación de ABP
Introducción y Planteamiento del Problema	Introducción	Presentación de la metodología de investigación científica y el ABP. Explicación de los objetivos del proyecto y la estructura de las sesiones.	20 minutos	Introducción a la metodología de ABP y la importancia de la investigación científica.
	Planteamiento del Problema	Dividir a los estudiantes en grupos de 3-4 personas. Cada grupo elige un tema de investigación de su interés y formula una pregunta de investigación y una hipótesis.	30 minutos	Los estudiantes trabajan en equipos para identificar un problema real y formular una pregunta de investigación.
	Revisión de Literatura	Introducción a la búsqueda de literatura científica relevante. Cada grupo encuentra y selecciona al menos 3 artículos científicos relacionados con su pregunta de investigación y discute	30 minutos	Los estudiantes colaboran en la búsqueda y análisis de información relevante, desarrollando habilidades de investigación y trabajo en equipo.

Aprendizaje Basado en Proyectos en la Asignatura de Metodología de la Investigación

		los hallazgos preliminares en grupo.	
	Asignación de Tareas	Cada grupo prepara un breve resumen de su revisión de literatura y lo envía antes de la siguiente sesión.	10 minutos
			Fomenta el trabajo autónomo y la capacidad de síntesis de información, habilidades esenciales en la investigación científica.
	Revisión de la Sesión Anterior	Recapitulación de los puntos clave de la sesión anterior. Revisión de los resúmenes de la literatura enviados por los grupos.	10 minutos
			Los estudiantes reflexionan sobre el progreso de su proyecto y ajustan sus planes según sea necesario, fomentando la autogestión del aprendizaje.
Metodología y Recolección de Datos	Diseño Metodológico o	Explicación de diferentes métodos de recolección de datos (encuestas, entrevistas, observación). Cada grupo selecciona el método más adecuado para su proyecto y diseña un plan de recolección de datos.	30 minutos
			Planificación colaborativa del método de recolección de datos, permitiendo a los estudiantes aplicar conocimientos teóricos en un contexto práctico.
	Elaboración de Instrumentos	Asesorar a los grupos en la creación de instrumentos de recolección de datos (cuestionarios, guías de entrevista, etc.). Revisión y	30 minutos
			Desarrollo práctico de herramientas de investigación, lo que ayuda a los estudiantes a aplicar lo aprendido y mejorar sus habilidades de investigación.

Aprendizaje Basado en Proyectos en la Asignatura de Metodología de la Investigación

		retroalimentación sobre los instrumentos elaborados por cada grupo.		
	Asignación de Tareas	Cada grupo aplica los instrumentos de recolección de datos y recoge información relevante antes de la próxima sesión.	10 minutos	Promueve la implementación de la fase de recolección de datos en un contexto real, fomentando la autonomía y la responsabilidad del estudiante en la gestión de su proyecto.
Análisis de Datos y Presentación de Resultados	Revisión de la Sesión Anterior	Recapitulación de los puntos clave de la sesión anterior. Revisión de los datos recolectados por cada grupo.	10 minutos	Reflexión sobre el progreso del proyecto y ajuste del plan según sea necesario, promoviendo la metacognición y la capacidad de adaptación.
	Análisis de Datos	Introducción a las técnicas básicas de análisis de datos (estadísticas descriptivas, análisis cualitativo). Cada grupo analiza los datos recolectados utilizando las técnicas adecuadas.	40 minutos	Aplicación de técnicas de análisis de datos a la información recolectada, desarrollando habilidades analíticas y de pensamiento crítico en los estudiantes.
	Interpretación de Resultados	Los grupos discuten los resultados obtenidos, identifican patrones y tendencias, y formulan	30 minutos	Fomenta la interpretación colaborativa de los resultados, promoviendo la discusión y la reflexión

Aprendizaje Basado en Proyectos en la Asignatura de Metodología de la Investigación

		crítica sobre los hallazgos obtenidos en el proyecto.
Presentación de Resultados	Cada grupo prepara una presentación de sus 20 hallazgos y minutos de conclusiones. Presentación de los proyectos al resto de la clase, seguida de una sesión de preguntas y respuestas.	Desarrolla habilidades de comunicación y presentación, permitiendo a los estudiantes compartir sus resultados y recibir retroalimentación de sus compañeros y del docente.

Validación de la propuesta

Para la validación de la guía se utilizó el método Delphi con la contribución de seis expertos. El proceso se llevó a cabo en dos rondas de evaluación. En la primera ronda, se indicaron aspectos de mejora relacionados con la conexión entre el aprendizaje basado en proyectos y la asignatura de metodología de la investigación, los cuales fueron corregidos. Posteriormente, los expertos realizaron una nueva evaluación, aceptando la propuesta.

En la segunda ronda, se pidió a los expertos que evaluaran la calidad de la propuesta en función de cuatro criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia. Como resultado, el 100 % de los expertos validaron que la guía cumple plenamente con los criterios establecidos, concluyendo así que el instrumento es válido para la investigación propuesta.

Discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación muestran que elaborar actividades competenciales asociadas a las fases del aprendizaje basado por proyectos, permiten a los estudiantes fortalecer y desarrollar sus habilidades competenciales, lo cual es beneficioso para su desempeño profesional. Se concuerda con el estudio de Burgos-Leiva et al. (2021), donde se demostró que la implementación de ABPy muestra un incremento significativo en las habilidades colaborativas y una mejora en las

Aprendizaje Basado en Proyectos en la Asignatura de Metodología de la Investigación

calificaciones finales de los estudiantes, con un aumento promedio del 39.1% en el aprendizaje grupal y se mostró eficaz para mejorar las habilidades de cooperación y trabajo en equipo, También se menciona que emplear métodos que fomenten un aprendizaje auténtico basado en conocimientos profesionales. La interacción activa entre el docente y los estudiantes desempeña un papel fundamental, ya que no solo promueve la participación, sino que también motiva a los estudiantes a realizar un análisis profundo y reflexivo del tema en estudio. Estos resultados coinciden con el estudio de Vargas et al. (2021), donde los estudiantes trabajaron de manera autónoma, bajo la guía del docente. Los resultados de las evaluaciones reflejaron un mayor dominio de los contenidos de la disciplina, evidenciado por el progreso en el manejo de datos estadísticos contextualizados y el rendimiento de los estudiantes.

Además, se reconoce el desarrollo didáctico de la metodología de investigación, se basa en cómo el docente enseña, explica, instruye y demuestra para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes. Se concuerda con el estudio de Martínez (2021), y se centra en los fundamentos constructivistas y los desafíos de su implementación, como la formación docente, la renovación curricular, la evaluación de resultados y la conexión con proyectos reales, Sin embargo, la implementación de esta metodología enfrenta varios desafíos. La formación docente es importante, ya que los profesores deben estar preparados en estrategias pedagógicas que fomenten el aprendizaje activo y la investigación.

La metodología de la investigación es importante porque orienta la selección de técnicas y procedimientos adecuados, mejora la organización y precisión en la recopilación de datos, y asegura la reproducibilidad y validez de los resultados. Esto fortalece tanto las habilidades prácticas como teóricas necesarias para realizar investigaciones rigurosas y sistemáticas. Coincidiendo con Naranjo y Lemus (2020), esta metodología fomenta la interacción de los estudiantes con la sociedad, promoviendo la solidaridad, el desarrollo personal y el aprendizaje significativo.

Al integrar el aprendizaje basado en proyectos (ABP), los estudiantes adquieren habilidades esenciales como formular preguntas de investigación, diseñar planes, recopilar y analizar datos, y comunicar resultados de manera efectiva. Esto complementa la metodología de la investigación, fortaleciendo tanto las habilidades prácticas como teóricas necesarias para realizar investigaciones rigurosas y sistemáticas. Se acuerda con el estudio de García et al. (2020), donde se combina el ABP con estrategias de evaluación formativa, enfocándose en la percepción de los estudiantes sobre la autoevaluación y la evaluación entre iguales.

Aprendizaje Basado en Proyectos en la Asignatura de Metodología de la Investigación

El diseño de aprendizaje basado en proyectos (ABP) para la asignatura de Metodología de la Investigación se distingue por su enfoque estructurado y progresivo que guía a los estudiantes a través de todas las etapas críticas del proceso investigativo. Estos hallazgos coinciden con el estudio de Igarza et al. (2021), destacando su capacidad para enfrentar problemas complejos. Las conclusiones resaltan que el ABP fomenta la investigación interdisciplinaria, el trabajo en equipo y la resolución de problemas complejos, promoviendo un aprendizaje significativo, contextualizado y aplicable a situaciones reales.

Conclusiones

Una vez diseñada la propuesta del aprendizaje basado por proyectos en la asignatura de metodología de la investigación se concluye que:

La metodología de la investigación es importante porque guía la elección de técnicas y procedimientos adecuados, mejora la organización y precisión en la recolección de datos, y asegura la reproducibilidad y validez de los resultados. Al integrar el aprendizaje basado en proyectos (ABP), los estudiantes adquieren habilidades esenciales como formular preguntas de investigación, diseñar planes, recopilar y analizar datos, y comunicar resultados de manera efectiva. Esto complementa la metodología de la investigación, fortaleciendo tanto las habilidades prácticas como teóricas necesarias para realizar investigaciones rigurosas y sistemáticas.

El diseño de aprendizaje basado en proyectos (ABP) para la asignatura de Metodología de la Investigación se distingue por su enfoque estructurado y progresivo que guía a los estudiantes a través de todas las etapas críticas del proceso investigativo. Desde la introducción inicial hasta la fase final de análisis y presentación de resultados, este modelo no solo fortalece habilidades analíticas y de investigación, sino que también promueve el trabajo colaborativo, la autonomía y la capacidad de comunicación efectiva. Integrando teoría con práctica de manera coherente, prepara a los estudiantes para abordar desafíos complejos en la investigación científica, equipándolos con las habilidades necesarias para contribuir de manera significativa en el ámbito académico y profesional.

Referencias

1. Álvarez, O., & Mesa, M. (2024). Metodologías activas en el aprendizaje de los estudiantes en la asignatura Metodología de la Investigación. *Revista Referencia Pedagógica*, 12(1). <https://rrp.cujae.edu.cu/index.php/rrp/article/download/397/433>.

Aprendizaje Basado en Proyectos en la Asignatura de Metodología de la Investigación

2. Arias, J., & Covinos, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación. *Enfoques Consulting EIRL*, 1(1), 66-78. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf
3. Burgos-Leiva, C., Rementeria-Piñones, J., Espinoza-Oyarzún, J., & Rodríguez-García, A. (2021). Aprendizaje basado en proyectos aplicados en la asignatura de materiales de construcción. *Formación universitaria*, 14(2), 105-112. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000200105>
4. Cobeña, J. (2023) Trabajo por proyectos en la asignatura de metodología de investigación de la Licenciatura de Turismo. (Universidad Internacional de la Rioja).
5. Espinoza, F., & Cervantes, R. (2021). Revisión bibliográfica: la metodología del aprendizaje basado en la investigación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(1), 1079-1093. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.312
6. Galicia, L, Balderrama, J., & Edel, R. (2017). Content validity by experts' judgment: Proposal for a virtual tool. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 9(2), 42-53. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n2.993>
7. García, V., Villaverde, V., Benito, V., & Muñoz, R. (2020). Aprendizaje basado en proyectos y estrategias de evaluación formativas: Percepción de los estudiantes universitarios. *Revista iberoamericana de evaluación educativa*, 13(1), 93-110. <https://doi.org/10.15366/riee2020.13.1.004>
8. Issa-Morales, E., López-Chila, R., & Defás-Rugel, D. E. (2023). Aprendizaje basado en proyectos y su incidencia en la enseñanza del análisis financiero. *Revista Latinoamericana de Difusión Científica*, 5(9), 300–326. <https://doi.org/10.38186/difcie.59.17>
9. Martínez, D., & Ledezma, J. (2023). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro). *TEPEXI Boletín Científico de la Escuela Superior Tepeji del Río*, 10(19), 45-46. <https://doi.org/10.29057/estr.v10i19.9757>
10. Martínez, M. (2021). Aprendizaje basado en proyectos como estrategia de formación profesional. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23), 64-88. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672021000200153&script=sci_arttext

Aprendizaje Basado en Proyectos en la Asignatura de Metodología de la Investigación

11. Naranjo, A., & Lemus, F. (2020). La academia en acción: aprendizaje basado en proyectos en entornos universitarios. *Revista Boletín Redipe*, 9(1), 70-78. <https://orcid.org/0000-0002-6176-1802>
12. Vargas, J., Arregocés, I., Solano, A., & Peña, K. (2021). Aprendizaje basado en proyectos soportado en un diseño tecno-pedagógico para la enseñanza de la estadística descriptiva. *Formación universitaria*, 14(6), 77-86. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000600077>
13. Vargas, N., Vega, J., & Morales, F. (2020). Aprendizaje basado en proyectos mediados por tic para superar dificultades en el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas. *Boletín redipe*, 9(3), 167-180. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7528403>

©2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).