



Metodología activa como estrategia de aprendizaje en la educación técnica

Active methodology as a learning strategy in technical education

Metodologia ativa como estratégia de aprendizagem no ensino técnico

ARTÍCULO ORIGINAL



Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i36.926>

Bernardina Villanueva Domínguez 
bvillanuevad@ucvvirtual.edu.pe

Robert Pedro Matencio Rojas 
robertpedro44@gmail.com

Ángel Salvatierra Melgar 
asalvatierrame@ucvvirtual.edu.pe
Universidad César Vallejo. Lima, Perú

Artículo recibido 3 de agosto 2023 | Aceptado 15 de septiembre 2023 | Publicado 21 de enero 2025

RESUMEN

Este estudio examina el impacto de las metodologías activas en la educación técnica, enfocándose en su capacidad para facilitar un aprendizaje participativo y significativo. El objetivo principal es analizar cómo estas metodologías influyen específicamente en el aprendizaje dentro de este contexto educativo. Se realizó una revisión sistemática utilizando el enfoque PRISMA para identificar estudios relevantes. Los resultados se visualizaron mediante diagramas de Sankey, destacando la efectividad del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la mejora del aprendizaje técnico. Estas metodologías fomentan la participación activa de los estudiantes, la resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento crítico. Se concluye recomendando la integración de estas metodologías en la enseñanza para optimizar el proceso educativo en la educación técnica.

Palabras clave: Metodologías activas; Educación técnica; Aprendizaje participativo; Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP); Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

ABSTRACT

This study examines the impact of active methodologies in technical education, focusing on their ability to facilitate participatory and meaningful learning. The main objective is to analyze how these methodologies specifically influence learning within this educational context. A systematic review was conducted using the PRISMA approach to identify relevant studies. The results were visualized using Sankey diagrams, highlighting the effectiveness of Project Based Learning (PBL) and Problem Based Learning (PBL) in enhancing technical learning. These methodologies encourage active student participation, problem solving and the development of critical thinking. It is concluded by recommending the integration of these methodologies in teaching to optimize the educational process in technical education.

Key words: Active methodologies; Technical education; Participative learning; Project Based Learning (PBL); Problem Based Learning (PBL)

RESUMO

Este estudo examina o impacto das metodologias ativas no ensino técnico, concentrando-se em sua capacidade de facilitar a aprendizagem participativa e significativa. O principal objetivo é analisar como essas metodologias influenciam especificamente a aprendizagem nesse contexto educacional. Foi realizada uma revisão sistemática usando a abordagem PRISMA para identificar estudos relevantes. Os resultados foram visualizados por meio de diagramas de Sankey, destacando a eficácia da Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL) e da Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) no aprimoramento da aprendizagem técnica. Essas metodologias incentivam a participação ativa dos alunos, a resolução de problemas e o desenvolvimento do pensamento crítico. Concluímos recomendando a integração dessas metodologias no ensino para otimizar o processo educacional no ensino técnico.

Palavras-chave: Metodologias ativas; ensino técnico; aprendizagem participativa; aprendizagem baseada em projetos (PBL); aprendizagem baseada em problemas (PBL)

INTRODUCCIÓN

La educación técnica enfrenta desafíos significativos en su esfuerzo por integrar metodologías activas como estrategia de aprendizaje. A nivel mundial, uno de los principales obstáculos es la resistencia al cambio, ya que tanto instituciones como docentes están profundamente arraigados en métodos tradicionales de enseñanza (Bonwell y Eison, 1991). Esta transición hacia metodologías más dinámicas y participativas requiere una transformación cultural y estructural que no siempre es fácil de lograr (Aldrich, 2005).

Además, Michael (2006) señala que la falta de recursos adecuados representa un impedimento considerable. Las metodologías activas suelen demandar materiales específicos, tecnología avanzada y espacios diseñados para el aprendizaje práctico, elementos que no están al alcance de todas las instituciones, especialmente en países en desarrollo (Aldrich, 2005; Michael, 2006; Ananiadou, 2013). Esta brecha en recursos se exagera con la necesidad de una capacitación docente continua, vital para que los educadores puedan implementar y mantener estos enfoques de manera efectiva.

Para Finelli y Froyd (2019) la evaluación del aprendizaje también se complica con la adopción de metodologías activas. América Latina y el Caribe se encuentra en una encrucijada; a diferencia de los métodos tradicionales que se apoyan en exámenes estandarizados, las metodologías activas requieren sistemas de evaluación más complejos

que reflejen el verdadero progreso y comprensión de los estudiantes (Ferreira et al., 2017). Además, las diferencias culturales y estructurales a nivel mundial demandan adaptaciones cuidadosas para asegurar la eficacia de estas metodologías en diversos contextos educativos (Ananiadou, 2013; Finelli y Froyd, 2019).

En el contexto peruano, estos desafíos adquieren matices específicos. La desigualdad de recursos entre instituciones urbanas y rurales limita la implementación efectiva de metodologías activas en todo el país (INEI, 2022a). La formación de docentes en Perú también enfrenta retos, con muchos educadores sin acceso a programas de capacitación continua que se centren en estas metodologías innovadoras (INEI, 2022b). La infraestructura educativa, particularmente en áreas rurales, carece de los espacios y equipos necesarios, dificultando aún más la adopción de metodologías activas (INEI 2022c).

El apoyo institucional y político es crucial para impulsar este cambio, pero en muchos casos, las políticas educativas no están alineadas con las necesidades actuales (MINEDU, 2024). Finalmente, el acceso desigual a la tecnología constituye un obstáculo importante, ya que la brecha digital persiste y limita la capacidad de muchas regiones para beneficiarse plenamente de las metodologías activas.

Por lo tanto, existe la necesidad de mejorar la enseñanza y el aprendizaje en la educación técnica, así como de obtener mejores resultados

de los estudiantes que egresan de las diferentes especialidades, despierta el interés por analizar, plasmar y multiplicar las metodologías activas aplicables en las distintas áreas técnicas del sector educativo (MINEDU, 2017). Estas metodologías incluyen capacidades esenciales como el pensamiento crítico, la solución de problemas y la toma de decisiones. El Ministerio de Educación enfoca estas capacidades como parte del desarrollo de competencias en la práctica pedagógica. Según Luque (2009), promover iniciativas de innovación y mejora docente, desarrollando prácticas de enseñanza coherentes con los objetivos de las asignaturas, implica la adopción de metodologías activas.

La educación técnica enfrenta el desafío de adaptarse a las demandas del mercado laboral y a los rápidos avances tecnológicos. En este contexto, las metodologías tradicionales de enseñanza a menudo resultan insuficientes para preparar a los estudiantes con las habilidades prácticas y el pensamiento crítico necesarios para desenvolverse eficazmente en sus futuras profesiones. Las metodologías activas, que promueven la participación activa, la colaboración, y la resolución de problemas, emergen como una solución innovadora para abordar estas necesidades.

El objetivo de este estudio radica en analizar la metodología activa como estrategia de aprendizaje en la educación técnica. Este análisis es fundamental

porque permite identificar y sistematizar las prácticas pedagógicas que mejor responden a las exigencias actuales de formación técnica. Al enfocarse en metodologías que fomentan el aprendizaje activo, se busca no solo mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, sino también su capacidad para aplicar conocimientos en contextos reales, resolver problemas de manera creativa y trabajar de manera colaborativa.

Además, comprender la eficacia de las metodologías activas en la educación técnica es crucial para el desarrollo de políticas educativas y programas de formación docente que se alineen con los objetivos de competencia profesional y empleabilidad. Las investigaciones previas, como las mencionadas en la introducción, indican que estas metodologías pueden mejorar significativamente el aprendizaje y la preparación profesional de los estudiantes. Sin embargo, se requiere un análisis más profundo y sistemático para adaptar estas prácticas a las particularidades de cada área técnica y a las necesidades específicas de los estudiantes.

Por lo tanto, este estudio busca proporcionar una base sólida de conocimiento sobre la aplicación de metodologías activas en la educación técnica, con el fin de promover su adopción y adaptación a diversos contextos educativos. Esto, a su vez, contribuirá a formar profesionales más competentes, innovadores y preparados para los desafíos del mercado laboral contemporáneo.

METODOLOGÍA

El presente artículo se fundamentó en la sistematización de la literatura sobre metodologías activas. Para ello, se realizaron búsquedas exhaustivas en bases de datos académicas reconocidas, tales como Scopus, Mendeley y diversas revistas especializadas en la ciencia de la educación. Inicialmente, se obtuvieron 1998 artículos relacionados con el tema de interés. Posteriormente, se aplicaron filtros específicos para refinar los resultados. Se utilizó el operador booleano "AND" en combinación con términos relevantes, lo cual permitió reducir el número de artículos a 1126, expulsando 872 artículos que no cumplían con los criterios de relevancia. Un tercer filtrado se llevó a cabo utilizando la palabra clave "Educación", lo que resultó en 943 artículos que se aproximaban mejor a los conceptos en estudio.

Para asegurar la pertinencia y calidad de los documentos seleccionados, se aplicaron criterios adicionales de inclusión y exclusión.

Se identificaron y excluyeron 68 artículos por motivos como repetición de contenido, pertenencia a sectores distintos al educativo (por ejemplo, sector salud) y falta de información completa. Finalmente, se incluyeron 9 artículos que cumplían estrictamente con los criterios de relevancia y calidad establecidos.

La técnica empleada fue el análisis documental, orientada a la observación de textos secuenciales. Esta revisión se apoyó en herramientas visuales y analíticas como el diagrama de nube de palabras, el diagrama de PRISMA y el diagrama de Sankey. Estas herramientas permitieron visualizar y organizar la información de manera clara y coherente.

En la Figura 1 se detalla los criterios de sistematización empleados en este estudio. El diagrama detalla el flujo de artículos a través de las diferentes etapas de filtrado y selección, evidenciando el proceso riguroso y sistemático seguido para la inclusión de los documentos finales.

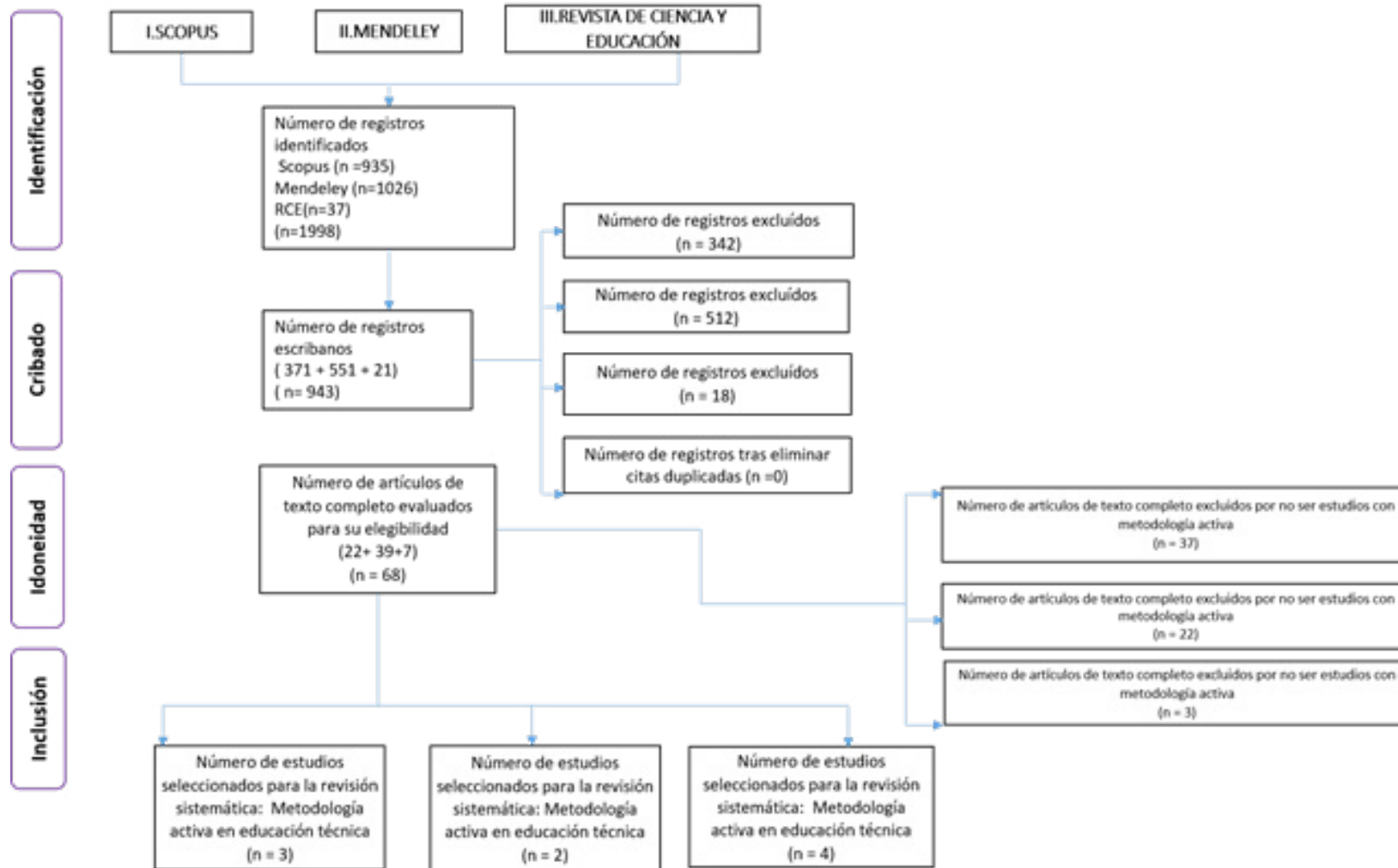


Figura 1. Diagrama flujo de los resultados de búsquedas.

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

La revisión sistemática permitió una revisión exhaustiva y crítica de la literatura relevante, garantizando que solo los estudios más pertinentes y de alta calidad fueran considerados en el análisis

final. En la Tabla 1 se proporciona un grupo de estudios que forman parte de una base sólida para analizar la metodología activa en la educación técnica.

Tabla 1. Resultados de búsquedas acerca de la metodología activa dispuesto para sistematización.

Autor/Año	Título	Diseño de investigación	Resultado	Aporte
Peralta Lara D.C., Guamán Gómez V.J. (2020)	Metodologías activas para la enseñanza y aprendizaje de los estudios sociales	Investigación cualitativa	Se aporta conocimiento sobre metodologías activas que orientan la mejora de procesos de enseñanza y aprendizaje mediante la teoría constructivista, fomentando la participación, cooperación, resolución de problemas y creatividad, rechazando el proceso memorístico (Peralta y Guamán, 2020).	El autor manifiesta que existen numerosas metodologías activas con características constructivistas centradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde el estudiante es el protagonista. Menciona el trabajo cooperativo y el ABP, concluyendo que, si no se emplean correctamente, solo quedarán como modos de recepción y no de construcción de conocimientos.
Errobidarte de Matos, M. A., y de Sá, C. G. P. (2020)	Metodologías activas y didáctica para la formación profesional científica y tecnológica	Cuantitativo descriptivo	Se muestra que la metodología de enseñanza aplicada alcanzó su objetivo de manera práctica, permitiendo que el futuro docente utilice las tecnologías de la información y la comunicación en el aula (Errobidarte y Sá, (2020).	El docente puede utilizar tecnologías de la información y la comunicación en el aula para fomentar la participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza, logrando una mejor construcción y comprensión de sus conocimientos.
Aróstegui Barandica I., Darretxe Urrutxi L. (2016)	Estrategias metodológicas activas en la asignatura de "bases de la escuela Inclusiva" de la E.U. de Magisterio de Bilbao	Cualitativa descriptiva	El uso de metodologías activas favorece la sensibilización en el trabajo colaborativo y la transformación en la formación, generando una mejora en el aprendizaje y permitiendo superar desigualdades. Los estudiantes son protagonistas de sus propias ideas (Aróstegui y Darretxe, 2016).	Es necesario aplicar metodologías activas entre docentes y estudiantes para permitir la interacción, el surgimiento de nuevas ideas y experiencias, mejorar la autoestima, organizarse, ser más activos y afianzar habilidades. El análisis crítico desarrolla la capacidad de comunicarse y sociabilizar con los demás.

Autor/Año	Título	Diseño de investigación	Resultado	Aporte
Eduardo A. Jones Claudia A. Jiménez Pablo I. Ormeño Natalia A. Poblete (2022)	Metodologías activas para la enseñanza de programación a estudiantes de ingeniería civil informática	Método descriptivo	Los resultados muestran que la aplicación de metodologías activas mejora tanto las tasas de aprobación de los cursos como las habilidades de memoria y comprensión de los estudiantes (Jones et al., 2022).	Las metodologías activas son efectivas cuando se aplican a la enseñanza de cursos de programación.
D. Javier Arabit García, Dra. Paz Prendes Espinosa (2020)	Metodologías y Tecnologías para enseñar STEM en Educación Primaria: análisis de necesidades	Método mixto-cualitativo descriptivo	Se ha identificado que los docentes reconocen la escasez de recursos y formación adecuada para mejorar la enseñanza de STEM, al tiempo que los estudiantes expresan el deseo de una aplicación más práctica durante su formación (Arabit y Prendes, 2020).	Es necesario implementar metodologías activas y desarrollarlas de manera más motivadora en las actividades prácticas y experimentales durante la educación STEM. Los docentes deben mejorar sus aplicaciones.
Alberto Ernesto Gutiérrez Borda (2021)	Metodología activa como estrategia didáctica en el desarrollo del pensamiento crítico	Método experimental explicativo	Los resultados reflejan una variabilidad en los porcentajes desde el pretest, mostrando un alto porcentaje de bajo desarrollo del pensamiento crítico. Tras aplicar metodologías activas mediante un postest, se observa una mejora significativa en el desarrollo del pensamiento crítico (Gutiérrez, 2021).	El estudio busca soluciones concretas para el desarrollo del pensamiento crítico basado en estrategias metodológicas significativas.
Suniaga Asunción (2019)	Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente	Método cualitativo descriptivo/documental	Para la aplicación de la metodología es importante tener presentes factores como desafío, innovación, evidencia y resultados, y establecer metas claras para el empoderamiento docente (Asunción, 2019).	Las metodologías activas son un medio para el empoderamiento docente, requiriendo un proceso de reflexión, acción posterior, formación en conocimientos, creatividad e innovación tanto para docentes como para estudiantes.
Pamela Nataly Buenano-Barreno et al., I (2021)	Metodología activa aplicada en la educación en línea	Método cualitativo/tipo documental	Las metodologías activas aplicadas en la educación en línea involucran a los alumnos en el desarrollo de diversas actividades, proponiendo la implementación de metodologías con técnicas y herramientas específicas para mejorar su aplicación (Buenano et al., 2021).	Estas metodologías contribuyen al aprendizaje autónomo, mejoran la comunicación, el desarrollo de conocimientos, habilidades y competencias, creando ambientes positivos para el aprendizaje significativo a través de la tecnología e innovación.

Autor/Año	Título	Diseño de investigación	Resultado	Aporte
Cárdenas Zea, M.P., Torres, M.M., Pérez, Ra. (2022)	Metodologías activas en la educación en línea en tiempos de pandemia en la educación	Método cuantitativo exploratorio descriptivo	Las metodologías activas basadas en proyectos fueron las más utilizadas por los docentes en el trabajo colaborativo durante la pandemia (41.8%), seguidas por el aprendizaje colaborativo (16.87%) (Cárdenas et al., 2022).	Las metodologías activas basadas en proyectos y trabajo colaborativo fueron las más aplicadas en la educación ecuatoriana durante la pandemia. Los docentes indican la necesidad de habilidades de comunicación en los estudiantes y una mayor formación en modelos pedagógicos constructivistas.

La Figura 2 presenta una nube de palabras que resalta los términos clave identificados en la revisión literaria sobre metodologías activas en la educación técnica. A continuación, se analizan los términos más prominentes y su relevancia en el contexto del estudio.

Aprendizaje. El término más destacado en la nube de palabras, subraya la centralidad del proceso de adquisición de conocimientos y habilidades mediante metodologías activas. Este enfoque se alinea con la necesidad de preparar a los estudiantes para enfrentar desafíos prácticos y profesionales de manera efectiva.

Metodologías activas. Este término refleja el eje principal del estudio, destacando su importancia como estrategia pedagógica innovadora que involucra activamente a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, promoviendo una mayor interacción y participación.

Estrategia. La inclusión de este término señala que las metodologías activas no son simplemente técnicas de enseñanza, sino estrategias cuidadosamente planificadas para mejorar la calidad educativa y los resultados de los estudiantes.

Proceso. Este término indica la importancia del proceso educativo en sí mismo, sugiriendo que el uso de metodologías activas transforma el proceso de enseñanza-aprendizaje en una experiencia más dinámica y participativa.

Formación del estudiante. La formación integral del estudiante es un objetivo central de las metodologías activas, enfatizando el desarrollo de competencias no solo académicas, sino también personales y sociales.

Pensamiento crítico. Este término destaca uno de los principales beneficios de las metodologías activas, que es la capacidad de los estudiantes para analizar, evaluar y crear nuevos conceptos,



Figura 3. Diagrama de Sankey sobre la metodología activa.

Se puede observar que Peralta y Guamán (2020) enfatizan la importancia del aprendizaje a través de la participación activa de los estudiantes. Según estos autores, las metodologías activas promueven el trabajo cooperativo, la resolución de problemas reales, la creatividad y la reflexión crítica, elementos fundamentales para mejorar tanto la enseñanza como el aprendizaje. Este enfoque es corroborado por Errobidarte y de Sá (2020), quienes subrayan que la demostración práctica en el aula fomenta la participación de los estudiantes. Además, destacan el papel de las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas esenciales para potenciar este tipo de metodologías.

Por otro lado, Cárdenas Zea et al., (2022) describen el aprendizaje basado en proyectos (ABP) como una metodología activa particularmente efectiva, especialmente durante la pandemia. Este enfoque no solo benefició a los estudiantes al mantenerlos activos y comprometidos, sino que también resultó útil para los docentes, quienes encontraron en el ABP una estrategia adaptable y efectiva. Aróstegui y Darretxe (2016) refuerzan esta idea al señalar que los trabajos colaborativos, utilizados durante la pandemia, fueron una estrategia clave para mantener a los estudiantes involucrados en su aprendizaje. Este enfoque permitió a los estudiantes superar desafíos y desarrollar nuevas habilidades en un entorno colaborativo.

Asunción (2019) añade que las metodologías activas no solo facilitan la reflexión y la aplicación práctica de lo aprendido, sino que también fomentan la construcción de nuevos conocimientos, la creatividad y la innovación. Esta perspectiva es complementada por Buenaño et al., (2021) destacan que estas metodologías permiten un aprendizaje autónomo y mejoran significativamente la comunicación y las habilidades de los estudiantes. Indica que las metodologías activas crean un ambiente de aprendizaje positivo y significativo, donde la tecnología e innovación juegan un papel crucial.

En conjunto, estos estudios demuestran que las metodologías activas tienen múltiples beneficios. Promueven la participación activa de los estudiantes, fomentan el trabajo cooperativo, y facilitan la resolución de problemas reales, lo que aumenta la relevancia y la retención del aprendizaje. Además, desarrollan la creatividad e innovación, y fomentan la reflexión crítica sobre el proceso de aprendizaje. Estas metodologías también permiten un aprendizaje autónomo y mejoran la comunicación y habilidades sociales, preparando mejor a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo profesional y académico.

El diagrama de Sankey, por lo tanto, no solo muestra las conexiones entre los estudios, sino que también subraya la importancia y efectividad de las metodologías activas en la educación técnica. Estas metodologías han demostrado ser herramientas valiosas tanto para docentes como para estudiantes,

mejorando significativamente la calidad del proceso educativo y los resultados de aprendizaje.

Discusión

Las metodologías activas, según Fernández-March (2006) impulsan al docente a seleccionar estrategias adaptadas a las características y ritmos de aprendizaje del estudiante, así como al área de conocimiento y tipo de contenido a enseñar. Esto permite al docente ayudar al estudiante a construir sus propios aprendizajes de manera efectiva. Martínez (2014) también destaca que estas metodologías son estrategias o técnicas que el docente debe dominar para facilitar un aprendizaje participativo, autónomo y crítico en los estudiantes.

La revisión de la literatura y las experiencias prácticas evidencian la eficacia de varias metodologías activas. Por ejemplo, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) se presenta como un modelo donde los estudiantes trabajan activamente en la planificación, implementación y evaluación de proyectos aplicados de manera real, promoviendo un aprendizaje significativo a través de la práctica. Arandia et al., (2010) señalan que este enfoque permite al estudiante involucrarse profundamente en la resolución de problemas prácticos, lo que refuerza su motivación intrínseca y facilita un aprendizaje colaborativo y cooperativo. En este modelo, el docente actúa como facilitador y guía, estableciendo objetivos claros y evaluaciones auténticas.

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), descrito por Nilson (2010), se centra en el estudiante, quien trabaja en grupo para resolver problemas complejos con múltiples soluciones. Restrepo et al., (2000) resalta que para un ABP efectivo se deben considerar variables como la relevancia del problema, la cobertura adecuada del tema y la complejidad que permita múltiples enfoques de resolución. Este método organiza roles específicos dentro del grupo, como coordinador y relator, y el docente acompaña y orienta sin proporcionar soluciones directas, fomentando así la autonomía y el pensamiento crítico.

La metodología del aula invertida, o "Flipped Classroom", según Martínez Salas (2019) optimiza el uso del tiempo en el aula al trasladar la adquisición de conocimientos fuera del aula y dedicando el tiempo en clase a actividades prácticas y colaborativas. Marriott-Toledo y Sánchez (2017) destacan la necesidad de emplear tecnología y estructurar cuidadosamente el contenido, las actividades y las evaluaciones para asegurar el éxito de esta metodología. Mosquera (2018) señala que esta metodología transforma el aprendizaje en un proceso dinámico donde tanto el estudiante como el docente participan activamente.

El debate, como metodología activa, permite a los estudiantes construir nuevos significados a través de actividades compartidas. Casanova et al., (2009) indican que el aprendizaje conjunto es más efectivo, ya que los estudiantes interactúan y construyen

conocimientos nuevos de manera cooperativa, desarrollando competencias y habilidades críticas. Esteban y Ortega (2017) subrayan la importancia de la argumentación y la retórica, así como la capacidad investigadora y la comunicación efectiva, como competencias esenciales en el debate.

El análisis de la revisión literaria revela que las metodologías activas tienen un impacto positivo y significativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, beneficiando tanto a estudiantes como a docentes. Peralta y Guamán (2020) y Arabit y Prendes (2020) afirman que estas metodologías fomentan un aprendizaje constructivista, práctico y motivador. Jones et al., (2022) y Gutiérrez (2021) demuestran que el uso de metodologías activas promueve un pensamiento crítico en los estudiantes. Buenaño et al., (2021) y Asunción (2019) destacan la importancia de la creatividad y la construcción de nuevos conocimientos, y señalan que estas metodologías pueden ser efectivas incluso en entornos de educación en línea.

Aróstegui y Darretxe (2016) y Jones et al., (2022) concluyen que las metodologías activas mejoran las habilidades de memoria, comprensión y comunicación, y que la tecnología puede ser un aliado poderoso en su implementación. La organización y estructura de los datos a través de un mapa mental y la combinación de resultados de diferentes estudios permiten una argumentación crítica robusta, identificando tanto los beneficios como las limitaciones de estas metodologías y

proporcionando una base sólida para futuras investigaciones y aplicaciones prácticas en la educación técnica.

CONCLUSIÓN

En función del objetivo planteado, se concluye que las metodologías activas juegan un papel crucial en la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación técnica. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) se destaca por su capacidad para mejorar los aprendizajes y fomentar el uso de nuevas tecnologías de la información, involucrando activamente a los estudiantes en el proceso educativo. Esta metodología permite a los estudiantes participar de manera práctica y cooperativa, resolviendo problemas en diversas situaciones y desarrollando un pensamiento crítico.

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) requiere que los temas sean relevantes y fácilmente comprensibles para los estudiantes, con una cobertura adecuada y una complejidad que facilite la resolución de problemas en cualquier contexto. Esta metodología centra al estudiante en el proceso de aprendizaje, motivándolo a investigar y encontrar soluciones a problemas reales.

La metodología del aula invertida, o "Flipped Classroom", es particularmente útil al permitir a los estudiantes acceder a los temas de estudio con anticipación, lo que les prepara para participar activamente en análisis, reflexiones y discusiones en el aula. Las prácticas y ejercicios se realizan de manera presencial, con retroalimentación directa

del docente, lo que optimiza el tiempo en el aula y refuerza el aprendizaje.

El debate, como metodología activa, ayuda a los estudiantes a mejorar sus actividades mediante una buena argumentación y la capacidad de transmitir el pensamiento crítico. Esta metodología fomenta el desarrollo de competencias y habilidades para investigar y comunicar ideas de manera clara y precisa, basándose en experiencias reales y tareas tanto teóricas como prácticas.

Es esencial que los docentes se empoderen de estas metodologías y las apliquen conjuntamente con los estudiantes. Solo de esta manera se puede transformar el proceso educativo en una experiencia de construcción de conocimientos, en lugar de una mera recepción de información. Las metodologías activas no solo mejoran la calidad del aprendizaje, sino que también preparan a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo real con creatividad, colaboración y pensamiento crítico.

CONFLICTO DE INTERESES. Este artículo se elaboró con la participación total de los autores desarrollándose en las diferentes etapas, además declaran que no hay conflicto de intereses para la publicación.

REFERENCIAS

- Aldrich, C. (2005). *Aprender haciendo: una guía completa de simulaciones, juegos de computadora y pedagogía en e-Learning y otras experiencias educativas*. San Francisco: Pfeiffer.
- Ananiadou, K. (2013). *Revisando las tendencias globales en EFTP: reflexiones sobre la teoría y la práctica*. Centro Internacional

- UNESCO-UNEVOC para la Educación y Formación Técnica y Profesional. <https://eric.ed.gov/?id=ED560493>
- Arandia, M., Alonso-Olea, M., y Martínez-Domínguez, I. (2010). La metodología dialógica en las aulas universitarias. *Revista de Educación*, 352, 309-329. <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-antiores/2010/re352/re352-14.html>
- Arabit García, J. y Prendes Espinosa, M.P. (2020). Metodologías y Tecnologías para enseñar STEM en Educación Primaria: análisis de necesidades. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 57, 107-128. 2017-1-PT01-KA201-035981
- Aróstegui Barandica, I., y Darretxe Urrutxi, L. (2016). Estrategias metodológicas activas en la asignatura de "Bases de la Escuela Inclusiva" de la E.U. de Magisterio de Bilbao. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 14(2), 315. <https://doi.org/10.4995/redu.2016.5986>
- Asunción, S. (2019). Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente. *Revista Docentes 2.0*, 7(1), 65-80. <https://doi.org/10.37843/rtd.v7i1.27>
- Bonwell, C., y Eison, J. A. (1991). *Creating excitement in the classroom*. Washington, DC: George Washington University, School of Education and Human Development.
- Buenaño-Barreno, P. N., González-Villavicencio, J. L., Mayorga-Orozco, E. G., y Espinoza-Tinoco, L. M. (2021). Metodologías activas aplicadas en la educación en línea. *Dominio De Las Ciencias*, 7(4), 763-780. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i4.2448>
- Cárdenas Zea, M. P., Torres, M. M., Pérez, R. A., Carranza Quimi, W. D., Reyes Pérez, J. J., y Martínez, Y. M. (2022). Active methodologies in online education in times of pandemics. *Universidad y Sociedad*, 14(2), 344-350. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2713>
- Casanova Uribe, M; Gómez Alemany, I.; Álvarez Valdivia, I., (2009). Aprendizaje cooperativo en un contexto virtual universitario de comunicación asincrónica : un estudio sobre el proceso de interacción entre iguales a través del análisis del discurso. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona. ISBN 9788469198148. Tesis doctoral - Universitat Autònoma de Barcelona, Facultat de Psicologia, Departament de Psicologia Bàsica, Evolutiva i de l'Educació, 2008 <<https://ddd.uab.cat/record/38463>> [Consulta: 21 juny 2024].
- Errobidarte de Matos, M. A., y de Sá, C. G. P. (2020). As metodologias ativas e a docência para a educação profissional científica e tecnológica. *REVISTA INTERSABERES*, 15(34). <https://doi.org/10.22169/revint.v15i34.1799>
- Esteban García, L., y Ortega Gutiérrez, J. (2017). El debate como herramienta de aprendizaje. En *Jornadas de Innovación e Investigación Docente* (pp. 48-56).
- Fernández-March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35-56.
- Ferreira, M. M., Avitabile, C., y Paz, F. H. (2017). *En una encrucijada: la educación superior en América Latina y el Caribe*. Publicaciones del Banco Mundial. <https://acortar.link/pQ2Qm9>
- Finelli, C. J., y Froyd, J. E. (2019). Mejorar el aprendizaje de los estudiantes en la educación de pregrado en ingeniería mejorando la enseñanza y la evaluación. *Avances en la educación en ingeniería*. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1220294>
- Gutiérrez, A. (2021). Metodología activa como estrategia didáctica en el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de la IE Máximo De La Cruz Solórzano de Ica-2019. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional San Luis Gonzaga]. <https://repositorio.unica.edu.pe/handle/20.500.13028/3320>
- INEI (2022a). Nivel de educación alcanzado por la población de 15 y más años de edad, según ámbito geográfico, 2012-2022. <https://m.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/education/>
- INEI (2022b). Número de docentes del sistema educativo, según nivel y modalidad, 2012-2022. <https://m.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/education/>
- INEI (2022c). Centros educativos, según nivel y modalidad, 2012-2022. Ministerio de Educación (MINEDU) - Padrón de Instituciones

- Educativas. <https://m.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/education/>
- Jones, E. A., Jimenez, C. A., Ormeño, P. I., y Poblete, N. A. (2022). Metodologías activas para la enseñanza de programación a estudiantes de ingeniería civil informática. *Formación Universitaria*, 15(3), 53-60. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062022000300053>
- Luque, J. (2009). Resolución Rectoral de 9 de diciembre de 2009, por la que se aprueba la convocatoria correspondiente a la obtención de ayudas para Innovación y Mejora Docente, incluidas en el I Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla. Extraído el 6 de octubre, 2010, de <https://n9.cl/r43ed>
- Martínez, R. (2014). La metodología activa y su influencia en el pensamiento crítico de los estudiantes de octavo año de educación general básica de la Unidad Educativa “Joaquín Lalama” del Cantón Ambato Provincia de Tungurahua. Obtenido de http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/12477/1/FCHE_LEB_1377.pdf
- Martínez-Salas, M. M. (2019). El modelo pedagógico de clase invertida para mejorar el aprendizaje del idioma inglés. *Investigación Valdizana*, 13(4), 204-213. <https://doi.org/10.33554/riv.13.4.486>
- Marriott-Toledo, HM, y Sánchez Pérez, LM (2017). Voltar el aula: desarrollar habilidades docentes para futuros profesores de inglés en servicio. *Revista de investigación INNOVA*, 2 (8), 119-129. <file:///D:/DESCARGAS/Dialnet-FlippingTheClassroom-6128444.pdf>
- Michael, J. (2006). Where's the evidence that active learning works? *Adv Physiol Educ*, 30(4), 159-167. <https://doi.org/10.1152/advan.00053.2006>
- Ministerio de Educación, [MINEDU] (2024). Resolución Viceministerial N° 036-2024-MINEDU. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6148513/5428753-rvm_n-_036-2024-minedu.pdf
- Ministerio de Educación, [MINEDU] (2017). Currículo Nacional de la Educación Básica. Lima, Perú: MINEDU. <https://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Mosquera, G. (2018). Impacto de la aplicación de metodología activa como estrategia didáctica en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de secundaria del Colegio Nuestra Señora del Carmen, Paramonga. [Tesis de doctorado, Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú]. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/4375>
- Nilson, L. (2010). *Teaching at its best. A research-based resource for college instructors* (3ra ed.). San Francisco: Jossey-Bass a Wiley Imprint. https://www.javeriana.edu.co/profesores/wp-content/uploads/2021/04/E8_aprendizajeproblemasevaluacion.pdf
- Peralta Lara, D. C., y Guamán Gómez, V. J. (2020). Metodologías activas para la enseñanza y aprendizaje de los estudios sociales. *Sociedad & Tecnología*, 3(2), 2-10. <https://doi.org/10.51247/st.v3i2.62>
- Restrepo, B., Garcia, N., Ceballos, M., Arango, A., Aponte, A., y Bernal, T. (2000). ABP: Aprendizaje Basado en Problemas en la Formación de Profesionales de la Salud. Programa UNI Rionegro. Medellín. Universidad de Antioquia, 41-42.

ACERCA DE LOS AUTORES

Bernardina Villanueva Domínguez. Doctor en Educación. Magíster en Administración de la Educación. Licenciado en Educación, especialidad de Tecnología textil. Experiencia en la docencia y dirección en la modalidad de CETPROS. Docente de especialidad y con cargo de Coordinador Académico, Perú.

Robert Pedro Matencio Rojas. Maestría en ciencias de la gestión educativa con mención en pedagogía, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Perú.

Ángel Salvatierra Melgar. Doctor en Ciencias de la educación. Magíster en Educación. Licenciado en Matemáticas y física. Licenciado en Ciencias y Humanidades, Universidad Nacional del Centro del Perú. Docente en universidad Nacional Mayor de San Marcos y en la Universidad César Vallejo, Perú.