

Research Article

Estrategias innovadoras en enseñanza técnica y profesional para formar estudiantes autónomos ante retos laborales y personales

Innovative strategies in technical and vocational education to train students to be self-reliant in the face of professional and personal challenges



Valencia-de-la-Cruz, Dayana Maribel¹



<https://orcid.org/0009-0009-5983-4126>



dmvalenciad_a@ube.edu.ec



Ecuador, Guayas, Universidad Bolivariana del Ecuador



Villalva-Heredia, Carlos Iván²



<https://orcid.org/0000-0002-4042-943X>



civillalvah@ube.edu.ec



Ecuador, Guayas, Universidad Bolivariana del Ecuador



Silva-Adriano, Luis Enrique³



<https://orcid.org/0000-0002-0035-6731>



lesilvaa@ube.edu.ec



Ecuador, Guayas, Universidad Bolivariana del Ecuador

Autor de correspondencia¹



DOI / URL: <https://doi.org/10.69484/rcz/v5/n1/154>

Resumen: Se analiza el impacto de las estrategias pedagógicas innovadoras en la enseñanza técnica y profesional, con énfasis en el desarrollo de la autonomía estudiantil como competencia clave para enfrentar desafíos laborales y personales. A través de un estudio de caso realizado en una institución educativa de nivel técnico, se aplicaron entrevistas a docentes y encuestas a estudiantes para diagnosticar las prácticas metodológicas vigentes, identificar sus fortalezas y limitaciones, y proponer una estrategia pedagógica integral. Los resultados evidencian un uso parcial y poco sistemático de metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo colaborativo y la gamificación. Asimismo, se identificó una relación positiva entre estas estrategias y la motivación estudiantil, aunque con escaso impacto en el desarrollo sostenido de la autonomía. En respuesta, se plantea una propuesta estructurada que articula objetivos pedagógicos, actividades didácticas y mecanismos de evaluación formativa, diseñada para consolidar procesos de aprendizaje autónomo en contextos técnicos. El estudio concluye que la innovación metodológica, sostenida por condiciones institucionales adecuadas, constituye una vía efectiva para transformar la educación técnica y preparar a los estudiantes para los retos del siglo XXI.

Palabras clave: aprendizaje; educación técnica; innovación pedagógica; metodologías activas; enseñanza profesional; estrategias didácticas.



Check for updates

Recibido: 03/Oct/2025

Aceptado: 22/Oct/2025

Publicado: 31/Ene/2026

Cita: Valencia-de-la-Cruz, D. M., Villalva-Heredia, C. I., & Silva-Adriano, L. E. (2026). Estrategias innovadoras en enseñanza técnica y profesional para formar estudiantes autónomos ante retos laborales y personales. *Revista Científica Zambos*, 5(1), 1-24. <https://doi.org/10.69484/rcz/v5/n1/154>

Ecuador, Santo Domingo, La Concordia Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas – Sede Santo Domingo
Revista Científica Zambos (RCZ)
<https://revistaczambos.utelvtsd.edu.ec>

Este artículo es un documento de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la [Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](#).



Abstract:

The impact of innovative teaching strategies in technical and vocational education is analyzed, with an emphasis on developing student autonomy as a key skill for facing professional and personal challenges. Through a case study conducted at a technical educational institution, interviews were conducted with teachers and surveys were administered to students to assess current methodological practices, identify their strengths and limitations, and propose a comprehensive teaching strategy. The results show a partial and unsystematic use of active methodologies such as project-based learning, collaborative work, and gamification. Likewise, a positive relationship was identified between these strategies and student motivation, although with little impact on the sustained development of autonomy. In response, a structured proposal is put forward that articulates pedagogical objectives, teaching activities, and formative assessment mechanisms, designed to consolidate autonomous learning processes in technical contexts. The study concludes that methodological innovation, supported by adequate institutional conditions, is an effective way to transform technical education and prepare students for the challenges of the 21st century.

Keywords: Learning; technical education; pedagogical innovation; active methodologies; professional teaching; teaching strategies.

1. Introducción

En el contexto contemporáneo, la educación técnica y profesional enfrenta desafíos significativos que exigen una transformación profunda en sus métodos y enfoques pedagógicos. La globalización, el avance de la tecnología, la automatización y la digitalización de los procesos laborales han impuesto nuevas exigencias a los sistemas educativos, particularmente a aquellos orientados a la formación técnica y profesional (UNESCO, 2023; OCDE, 2022). Estos cambios demandan que los estudiantes no solo dominen saberes técnicos específicos, sino que también desarrollen habilidades transversales como la autonomía, la toma de decisiones y la capacidad de adaptación, que les permitan enfrentar de forma proactiva los retos del mundo laboral y personal. En este marco, el presente estudio tiene como objetivo analizar el impacto de las estrategias pedagógicas innovadoras en el fortalecimiento de la autonomía estudiantil en contextos de educación técnica y profesional, reconociendo que esta competencia es clave para lograr un aprendizaje significativo y sostenido en el tiempo.

Desde esta perspectiva, se considera necesario repensar la educación técnica a través de enfoques pedagógicos que trasciendan la enseñanza tradicional, incorporando estrategias metodológicas activas e innovadoras que favorezcan el desarrollo integral del estudiante. Esta necesidad adquiere mayor urgencia en contextos como el ecuatoriano, donde recientes reformas educativas han suprimido

las especializaciones en la educación secundaria, limitando así el acceso temprano de los estudiantes a experiencias formativas técnicas (Vidal, 2011). Dicha medida ha tenido como consecuencia directa la formación de jóvenes que egresan del sistema educativo sin las competencias prácticas necesarias para insertarse de manera efectiva en el mercado laboral, disminuyendo su empleabilidad y reduciendo su capacidad de adaptación a entornos reales de trabajo. Asimismo, el sistema educativo técnico y profesional se enfrenta a debilidades estructurales que dificultan la consolidación de un aprendizaje significativo y autónomo. Entre los principales obstáculos identificados se encuentran la falta de actualización curricular, la escasa vinculación con el sector productivo y la limitada implementación de metodologías activas e innovadoras (Guzmán et al., 2022). Esta situación es particularmente crítica si se considera que, sin estrategias pedagógicas efectivas, la enseñanza se torna monótona, desmotivadora y poco pertinente frente a los requerimientos del entorno (Martínez & Pérez, 2021).

En este sentido, autores como Johnson et al. (2023) han evidenciado que la incorporación de metodologías innovadoras tales como el aprendizaje basado en proyectos, el aula invertida, la gamificación y las simulaciones, promueve de manera efectiva la motivación, la participación activa y el desarrollo de competencias clave en los estudiantes. Estas estrategias permiten vincular los aprendizajes con situaciones reales, fomentando la toma de decisiones, el trabajo colaborativo y la autogestión del conocimiento, todos ellos aspectos esenciales para la formación de individuos autónomos.

De manera específica, en el contexto de la Unidad Educativa Particular “Ecuatoriano Suizo”, se ha identificado una necesidad urgente de evaluar y fortalecer las estrategias innovadoras que se están implementando en el ámbito técnico y profesional. Esta institución representa un espacio significativo para el análisis, dado que ha iniciado procesos de innovación metodológica, especialmente en asignaturas como robótica, que requieren un enfoque activo, práctico y contextualizado. No obstante, persisten interrogantes fundamentales respecto a la efectividad real de dichas estrategias en el desarrollo de la autonomía estudiantil y la preparación para enfrentar con éxito los retos del mundo laboral y personal.

El planteamiento de esta problemática permite comprender que la implementación de estrategias innovadoras no debe limitarse a una mera incorporación de herramientas tecnológicas o actividades dinámicas, sino que requiere un enfoque pedagógico estructurado, intencionado y evaluado. Así lo confirma la idea central de esta investigación, al sugerir que el uso de estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación, el aula invertida y el aprendizaje colaborativo, es crucial para fomentar el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la responsabilidad individual y la autonomía en los estudiantes.

Adicionalmente, este estudio se inscribe dentro de una línea de investigación orientada a la innovación pedagógica en la educación técnica y profesional, y persigue

como propósito central la identificación de estrategias eficaces que contribuyan al desarrollo de competencias que trasciendan el aula, habilitando a los estudiantes a tomar decisiones responsables, resolver problemas complejos y adaptarse de manera proactiva a un entorno laboral cambiante. Esta necesidad de transformación se sustenta también en los postulados de Rodríguez y Gómez (2021), quienes destacan que el uso de estrategias pedagógicas centradas en el estudiante permite fortalecer el aprendizaje autónomo y significativo, en contraposición a enfoques tradicionales limitados a la transmisión pasiva de contenidos.

En términos de impacto, la presente investigación pretende beneficiar directamente a los estudiantes de la Unidad Educativa mencionada, brindándoles herramientas que mejoren su desempeño académico y futuro desempeño profesional. De manera indirecta, se aspira a generar una reflexión profunda en los docentes sobre la importancia de la actualización pedagógica y la formación continua en metodologías activas, lo que se traduce en una mejora sustancial de la calidad educativa. En este marco, López y Ramírez (2023) argumentan que los cambios pedagógicos fundamentados en evidencia no solo responden a necesidades actuales del mercado laboral, sino que permiten consolidar una educación técnica más pertinente, inclusiva y adaptativa.

Así, la presente investigación se justifica por su pertinencia científica, social y educativa, al abordar una problemática vigente desde una perspectiva empírica y propositiva. Al mismo tiempo, ofrece un marco conceptual y metodológico sólido que puede ser replicado en otras instituciones con características similares. Esta contribución cobra especial relevancia en un escenario educativo donde la formación de estudiantes autónomos y competentes se constituye como una prioridad inaplazable para afrontar los desafíos del siglo XXI.

2. Metodología

La investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo con integración de elementos cuantitativos, con el propósito de explorar en profundidad el impacto de las estrategias pedagógicas innovadoras en el desarrollo de la autonomía estudiantil dentro del ámbito de la educación técnica y profesional. Este enfoque permite comprender no solo las percepciones y experiencias de los docentes respecto a la implementación de dichas estrategias, sino también observar y medir, desde una perspectiva complementaria, los efectos tangibles en el proceso de formación del estudiante. Según Álvarez (2023), el enfoque cualitativo resulta especialmente pertinente cuando se pretende examinar fenómenos complejos vinculados a la práctica educativa, tales como la mediación docente, la innovación metodológica y el uso de tecnologías educativas en contextos reales de aula.

La naturaleza de la investigación corresponde a un estudio de tipo aplicado, orientado a la resolución de una problemática educativa identificada: la necesidad de formar

estudiantes autónomos capaces de responder a los desafíos del mercado laboral y a su entorno personal. Esta característica es coherente con las propuestas de Agualema (2020), quien argumenta que las investigaciones aplicadas en educación deben estar fundamentadas en la realidad del aula y orientadas a la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la incorporación de metodologías activas y pertinentes. En consecuencia, el diseño adoptado es el estudio de caso, en tanto este permite un análisis profundo y contextualizado del fenómeno investigado en un entorno educativo específico. Tal como señalan De la Torres-Roberto & Solano-Camargo, (2025), el estudio de caso es especialmente adecuado cuando se pretende comprender cómo una estrategia metodológica como el aprendizaje basado en proyectos incide en el desarrollo de competencias clave en estudiantes de educación secundaria.

La investigación se circunscribe a la Unidad Educativa Particular “Ecuatoriano Suizo”, en la ciudad de Quito, y se focaliza en las asignaturas de corte técnico, particularmente robótica, como espacio donde se han aplicado diversas estrategias innovadoras de enseñanza. La elección de este entorno se fundamenta en la necesidad de vincular el aprendizaje a contextos reales y tecnológicamente actualizados, tal como lo sugiere Álvarez (2023), quien destaca la relevancia de implementar programas educativos centrados en la autonomía del estudiante, basados en el uso de recursos didácticos actualizados y estrategias pedagógicas emergentes.

La población de estudio está conformada por docentes del área técnica-profesional y por estudiantes de octavo, noveno y décimo grado, quienes han estado expuestos a prácticas pedagógicas innovadoras en el marco de su formación escolar. El muestreo empleado es de tipo intencional no probabilístico, en concordancia con el criterio metodológico de seleccionar participantes que hayan tenido experiencias significativas con la variable de estudio. Se considera una muestra compuesta por dos docentes con experiencia en metodologías activas y sesenta estudiantes, distribuidos entre los tres niveles antes mencionados. Esta estrategia de selección está respaldada por el modelo aplicado por Variás (2022), quien empleó criterios similares para evaluar la efectividad de estrategias de aprendizaje autónomo en el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en contextos escolares.

En cuanto a la recolección de datos, se utilizaron dos técnicas principales: entrevistas semiestructuradas a docentes y encuestas estructuradas dirigidas a estudiantes. Las entrevistas permitieron explorar dimensiones cualitativas como la frecuencia de uso de estrategias innovadoras, las dificultades en su implementación, los recursos didácticos utilizados, el respaldo institucional percibido, así como recomendaciones y valoraciones personales del profesorado. Por su parte, las encuestas proporcionaron información cuantitativa sobre la percepción estudiantil respecto a las estrategias utilizadas, el nivel de autonomía alcanzado y la valoración de su impacto en el desarrollo de competencias clave para la vida laboral y personal.

La elección de instrumentos mixtos de recolección de datos responde a la necesidad de triangular la información obtenida, lo que contribuye a aumentar la validez interna de los hallazgos. En ese sentido, la entrevista semiestructurada permite explorar la dimensión subjetiva del docente respecto a su rol innovador en el aula y su percepción del impacto formativo de las estrategias aplicadas. Este enfoque está respaldado por el trabajo de Agualema (2020), quien destaca que las entrevistas permiten acceder a discursos complejos, capturando la intencionalidad y la reflexión pedagógica que subyace en la práctica docente innovadora.

Por otro lado, las encuestas estructuradas a estudiantes, basadas en escalas de frecuencia y percepción, permiten identificar patrones de respuesta y medir el grado de apropiación de habilidades como la autogestión, el trabajo colaborativo, la toma de decisiones y la resolución de problemas. En línea con lo planteado por Variás (2022), el uso de escalas tipo Likert en contextos educativos permite medir con mayor precisión la percepción de competencias blandas y su relación con las metodologías implementadas. Cabe señalar que el instrumento utilizado fue evaluado y validado por tres expertos en el área, quienes revisaron la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems con respecto a los objetivos del estudio, lo cual aseguró su validez de contenido. Estos datos cuantitativos, cuando se analizan de forma complementaria con los resultados cualitativos, ofrecen una visión integral del fenómeno educativo observado.

Respecto a las técnicas de análisis, la información cualitativa obtenida a través de las entrevistas será sometida a un análisis de contenido temático, mediante la identificación de categorías emergentes y patrones discursivos recurrentes. Esta técnica es especialmente eficaz para revelar los significados atribuidos por los docentes a sus prácticas pedagógicas y para comprender los marcos conceptuales que guían sus decisiones metodológicas, como lo demuestran los hallazgos de Álvarez (2023) en su sistematización de experiencias docentes mediadas por TIC. Se procederá a codificar manualmente las transcripciones, agrupando las unidades de significado según dimensiones como: tipo de estrategia utilizada, percepción de efectividad, obstáculos, facilitadores y resultados percibidos.

En paralelo, los datos cuantitativos provenientes de las encuestas fueron procesados mediante estadística descriptiva, utilizando herramientas como Excel o SPSS. Se calcularán frecuencias absolutas, relativas y medidas de tendencia central, lo que permitió analizar el nivel de autonomía estudiantil reportado por los propios estudiantes y establecer correlaciones básicas entre la frecuencia de uso de ciertas estrategias y la percepción de autonomía alcanzada. De acuerdo con De la Torres-Roberto & Solano-Camargo (2025), el análisis estadístico descriptivo, aun sin alcanzar niveles inferenciales, permite visualizar tendencias relevantes que justifican la toma de decisiones pedagógicas informadas.

Finalmente, la integración de ambos tipos de datos contribuye a contrastar las perspectivas de docentes y estudiantes respecto a las estrategias implementadas, lo cual, según Álvarez (2023), resulta fundamental para evaluar el impacto pedagógico

real de una intervención educativa. Esta triangulación permitirá validar las conclusiones, formular recomendaciones basadas en evidencia y aportar propuestas de mejora orientadas al fortalecimiento de la autonomía estudiantil desde una educación técnica renovada, contextualizada e inclusiva.

3. Resultados

3.1 Diagnóstico de las estrategias actuales en la enseñanza técnica y profesional

31.1. Fundamentación pedagógica y metodológica de las estrategias actuales

El proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto técnico y profesional ha comenzado a transitar desde modelos tradicionales hacia propuestas metodológicas más activas e innovadoras, sustentadas en corrientes pedagógicas que priorizan el rol protagónico del estudiante en la construcción de su conocimiento. En particular, se reconoce la relevancia de enfoques como el constructivismo, el aprendizaje significativo, el aprendizaje autónomo y el uso de metodologías activas, todos ellos con potencial para transformar la práctica docente y responder a las demandas del entorno sociolaboral contemporáneo.

El constructivismo, en su dimensión educativa, plantea que el conocimiento no se transmite, sino que se construye activamente a partir de la experiencia, la reflexión y la interacción social. En el ámbito de la educación técnica, esta perspectiva se traduce en una enseñanza que busca conectar el contenido teórico con su aplicación práctica, permitiendo que los estudiantes desarrollen saberes contextualizados y funcionales. En concordancia, el enfoque de aprendizaje significativo, propuesto por Ausubel, establece que el estudiante debe vincular los nuevos conocimientos con los saberes previos de forma lógica y sustancial, de modo que estos adquieran sentido y utilidad en contextos reales (Sánchez & Luna, 2017). Estas concepciones exigen un rol activo del estudiante, una planificación didáctica intencionada y una evaluación centrada en procesos más que en productos.

En esta línea, el aprendizaje autónomo emerge como una competencia esencial en la formación técnica y profesional, ya que promueve la capacidad del estudiante para gestionar su proceso formativo de manera independiente, establecer metas, tomar decisiones y autorregular su desempeño. Esta habilidad, crucial para la vida personal y laboral, solo puede desarrollarse en entornos donde el docente actúa como mediador, facilitador y orientador, y no como transmisor exclusivo del conocimiento (Agualema, 2020).

Bajo estos principios se estructuran las metodologías activas, que suponen una ruptura con las prácticas instruccionales centradas en la clase magistral. Dentro de estas metodologías, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) constituye una de las estrategias más relevantes, ya que permite que los estudiantes trabajen de forma colaborativa en la resolución de situaciones reales o simuladas, desarrollando competencias técnicas, cognitivas y actitudinales.

Figura 1
Estrategias metodológicas innovadoras



Nota: Estrategias innovadoras interrelacionadas (Guzmán et al., 2022).

El ABP no solo promueve la autonomía, sino también la responsabilidad individual y colectiva, la toma de decisiones y la resolución de problemas complejos, habilidades altamente valoradas en contextos laborales contemporáneos. En el documento analizado se evidencia cómo esta estrategia ha sido aplicada en el área de robótica para fomentar la creatividad, el pensamiento lógico y la capacidad de síntesis de los estudiantes.

Otra estrategia destacada es la gamificación, la cual incorpora elementos lúdicos y mecánicas propias de los juegos (puntos, niveles, recompensas, misiones, etc.) dentro del proceso educativo. Esta metodología ha demostrado ser eficaz para aumentar la motivación, el compromiso y la perseverancia de los estudiantes, especialmente en áreas técnicas donde se requiere entrenamiento en habilidades específicas y operativas. Según Álvarez (2023), la gamificación tiene un fuerte potencial para incentivar la participación activa y consolidar aprendizajes en un entorno dinámico, especialmente cuando se combina con tecnologías emergentes.

Del mismo modo, el trabajo colaborativo constituye una herramienta fundamental en la construcción de aprendizajes sociales y cooperativos, permitiendo que los estudiantes compartan ideas, asuman roles diferenciados, argumenten sus puntos de vista y lleguen a consensos. Esta estrategia, integrada a proyectos técnicos, permite replicar la lógica de los entornos laborales donde la interacción y la coordinación entre equipos son esenciales. Además, al propiciar el diálogo y la negociación, se fortalecen habilidades blandas necesarias en la formación integral del estudiante.

Por último, la implementación del modelo de aula invertida (flipped classroom) permite que el tiempo de clase se utilice de manera más eficiente, destinando las sesiones presenciales a la resolución de problemas, la experimentación práctica o el trabajo en grupo, mientras que los contenidos teóricos se abordan en casa mediante videos, lecturas u otros recursos digitales. Esta metodología favorece el aprendizaje

autónomo, al tiempo que optimiza el tiempo del docente para brindar acompañamiento personalizado y atender las diferencias individuales.

La revisión de estas estrategias, todas ellas mencionadas y valoradas en el marco conceptual del estudio, permite concluir que el desarrollo de la autonomía en estudiantes técnicos está directamente asociado a la calidad metodológica de la enseñanza. En consecuencia, es indispensable que las instituciones educativas técnicas actualicen sus prácticas pedagógicas en función de estos enfoques, promoviendo una cultura de innovación sostenida y contextualizada.

La aplicación efectiva de estas metodologías activas requiere no solo del compromiso docente, sino también de una planificación didáctica clara, recursos adecuados y una cultura institucional que favorezca la innovación. En el contexto de la Unidad Educativa Particular “Ecuatoriano Suizo”, el análisis documental refleja que, aunque se han iniciado procesos de transformación metodológica, aún persisten desafíos importantes en términos de sistematización, seguimiento y formación continua del profesorado. Por ejemplo, algunos docentes muestran afinidad con estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, pero enfrentan limitaciones relacionadas con el tiempo, la carga curricular o el acceso a recursos tecnológicos.

En este sentido, el desarrollo profesional docente y la formación en metodologías activas se presentan como condiciones necesarias para consolidar procesos de enseñanza innovadores y sostenibles. Tal como lo plantean De la Torres-Roberto & Solano-Camargo (2025), la capacitación continua del profesorado es un eje transversal en toda propuesta de innovación educativa, especialmente en la enseñanza técnica, donde la actualización disciplinar y metodológica debe ser permanente para responder a los cambios del sector productivo.

Tabla 1

Fortalezas y debilidades en la implementación de estrategias innovadoras

Dimensión	Fortalezas identificadas	Debilidades observadas
Pedagógica	- Promueven el aprendizaje significativo y autónomo. - Favorecen el pensamiento crítico.	- Falta de sistematización en la planificación metodológica. - Aplicación ocasional o superficial.
Docente	- Docentes motivados con disposición al cambio. - Interés por formarse en metodologías activas.	- Escasa formación continua. - Resistencia al cambio en algunos casos.
Tecnológica	- Disponibilidad básica de recursos digitales. - Uso inicial de plataformas y herramientas.	- Limitaciones de acceso a equipamiento actualizado. - Falta de capacitación técnica específica.
Estudiantil	- Alta motivación y participación en actividades prácticas. - Desarrollo incipiente de la autonomía.	- Dificultades para gestionar el aprendizaje fuera del aula. - Falta de hábitos de estudio autónomo.
Institucional	- Apertura inicial hacia procesos de innovación.	- Ausencia de políticas claras de seguimiento y evaluación metodológica. - Falta de liderazgo pedagógico definido.

Nota: Elaboración a partir de Agualema (2020) y Alvarez (2023).

Asimismo, es importante destacar que estas estrategias deben ser contextualizadas, es decir, adaptadas a las características del grupo estudiantil, los recursos disponibles y los objetivos específicos de cada asignatura técnica. La innovación no puede

entenderse como una fórmula única, sino como un proceso reflexivo y situado, en el que el docente analiza constantemente sus prácticas, recoge evidencias, evalúa el impacto de sus acciones y realiza ajustes pertinentes. Esta visión flexible y crítica de la innovación es clave para el desarrollo de aprendizajes significativos y para fomentar la autonomía real de los estudiantes.

Otro aspecto clave identificado en el análisis del marco teórico es la importancia de evaluar las estrategias activas no solo por su atractivo o dinamismo, sino por su capacidad para generar aprendizajes duraderos, transferibles y útiles para la vida. En este contexto, Álvarez (2023) señala que toda estrategia innovadora debe estar alineada con criterios de pertinencia, relevancia, accesibilidad y sostenibilidad. En consecuencia, la innovación pedagógica debe entenderse como un proceso intencionado y sistemático de mejora continua, más allá de la simple introducción de recursos digitales o actividades nuevas.

De este modo, el diagnóstico metodológico permite comprender que la transformación educativa en el ámbito técnico no se limita a la adopción aislada de estrategias, sino que requiere un modelo pedagógico integral, con visión de largo plazo, centrado en el estudiante y orientado al desarrollo de competencias para la vida y el trabajo. Las estrategias como el ABP, la gamificación, el trabajo colaborativo y el aula invertida ofrecen un marco potente para impulsar dicha transformación, siempre que estén articuladas con una visión crítica, contextualizada y sostenida por la comunidad educativa.

3.1.2. Condiciones institucionales para la aplicación de estrategias innovadoras

El diagnóstico institucional revela que la implementación efectiva de estrategias innovadoras en el ámbito de la enseñanza técnica y profesional no solo depende de la voluntad docente, sino también de una serie de condiciones organizacionales, estructurales y culturales que habilitan o restringen el cambio metodológico. En este contexto, la Unidad Educativa Particular “Ecuatoriano Suizo” presenta ciertos elementos que pueden considerarse facilitadores del proceso de innovación, aunque también se identifican limitaciones importantes que condicionan su alcance y sostenibilidad.

Uno de los principales aspectos a considerar es la infraestructura tecnológica y pedagógica. Si bien la institución cuenta con espacios físicos adecuados, como laboratorios de robótica, salas equipadas con computadores y conexión a internet, el acceso a estos recursos no siempre es equitativo ni constante para todos los docentes y estudiantes. En el documento se evidencia que la disponibilidad de herramientas digitales aún depende de factores como la planificación horaria, la distribución de equipos y la capacitación del personal docente. Esta situación coincide con lo señalado por Álvarez (2023), quien destaca que la brecha digital en instituciones educativas no solo se manifiesta en términos de equipamiento, sino también en el uso pedagógico crítico y reflexivo de la tecnología.

Asimismo, el documento revela que la institución ha iniciado procesos de incorporación de metodologías activas en áreas específicas, particularmente en

asignaturas técnicas como robótica, diseño tecnológico y proyectos integradores. Estas experiencias han sido impulsadas por docentes que, de manera individual, han buscado innovar en sus prácticas, aplicando estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación o el aula invertida. No obstante, estas iniciativas aún no responden a una política institucional formal, lo que limita su sistematización y proyección a largo plazo.

Desde el punto de vista organizacional, la gestión directiva juega un rol clave en el impulso de la innovación pedagógica. En el caso analizado, se identifica una actitud receptiva por parte de la dirección hacia las propuestas de cambio metodológico, aunque todavía se requiere fortalecer los mecanismos de acompañamiento y evaluación de las prácticas docentes. La ausencia de un plan estratégico específico sobre innovación y desarrollo profesional docente constituye una debilidad estructural, ya que impide establecer objetivos claros, indicadores de seguimiento y líneas de acción articuladas.

En cuanto a la formación docente, el análisis muestra que si bien algunos profesores han participado en talleres y capacitaciones externas, estas experiencias formativas no siempre han sido suficientes ni pertinentes para el contexto técnico en el que se desempeñan. De acuerdo con De la Torres-Roberto & Solano-Camargo (2025), la profesionalización docente debe ser continua, contextualizada y centrada en el desarrollo de competencias pedagógicas, digitales y evaluativas que permitan incorporar eficazmente estrategias activas en el aula. La capacitación es un elemento clave para empoderar a los docentes como agentes de cambio, pero también debe estar acompañada de espacios de reflexión colaborativa, intercambio de buenas prácticas y asesoramiento pedagógico constante.

Por otro lado, el clima institucional muestra indicios de apertura hacia el cambio, especialmente por parte de los estudiantes, quienes han manifestado entusiasmo frente a actividades dinámicas y metodologías participativas. Esta disposición positiva del alumnado constituye un factor facilitador que puede ser aprovechado para consolidar una cultura de innovación, siempre y cuando se generen las condiciones necesarias para sostener estos procesos. Sin embargo, es necesario destacar que algunos docentes todavía mantienen enfoques tradicionales centrados en la transmisión unidireccional del conocimiento, lo que genera cierta resistencia al cambio metodológico. Esta coexistencia de prácticas innovadoras y tradicionales refleja la necesidad de una transformación institucional sistémica, que abarque tanto las dimensiones técnicas como las culturales del quehacer educativo.

Otro aspecto a considerar es la falta de articulación curricular horizontal y vertical. En la actualidad, las experiencias de innovación se desarrollan de manera aislada entre asignaturas o niveles educativos, lo que impide consolidar una visión pedagógica común y coherente. Según Álvarez (2023), para que las metodologías activas generen un impacto real en el desarrollo de la autonomía estudiantil, deben estar integradas en el currículo, con objetivos compartidos, estrategias consistentes y criterios de evaluación transversales. Esta articulación requiere de liderazgo pedagógico, planificación institucional y trabajo en equipo docente.

Finalmente, se resalta la necesidad de diseñar e implementar una propuesta institucional de innovación metodológica, basada en evidencia, sustentada en principios pedagógicos sólidos y orientada al desarrollo de competencias para el siglo XXI. Esta propuesta debe integrar la capacitación docente, la actualización curricular, la evaluación participativa y el seguimiento sistemático de las prácticas innovadoras. Solo así será posible consolidar un entorno educativo técnico que no solo transmita conocimientos, sino que forme ciudadanos críticos, autónomos y comprometidos con su realidad.

3.2. Resultados del trabajo de campo: percepción de docentes y estudiantes

El trabajo de campo permitió recopilar información valiosa a partir de entrevistas semiestructuradas aplicadas a docentes del área técnica y encuestas estructuradas dirigidas a estudiantes de los niveles de octavo, noveno y décimo año de educación básica. La integración de estos datos ofrece una visión más completa del impacto y alcance de las estrategias pedagógicas innovadoras en el desarrollo de la autonomía estudiantil y la preparación para enfrentar retos del entorno laboral.

En primer lugar, se identificó una tendencia positiva en el uso de metodologías activas por parte de los docentes. Ambos entrevistados manifestaron que implementan con frecuencia estrategias como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el trabajo colaborativo, y en menor medida, la gamificación y el aula invertida. Estas metodologías han sido utilizadas principalmente en asignaturas técnicas como robótica y proyectos integradores, donde existe un mayor margen para el diseño de experiencias prácticas y contextualizadas.

Por su parte, los estudiantes reportaron haber participado en diversas actividades metodológicamente innovadoras. Un 75% de los encuestados señaló que ha trabajado en proyectos colaborativos con aplicación práctica, mientras que un 60% indicó haber desarrollado actividades que requieren organización y toma de decisiones individual, lo que refleja una orientación hacia el aprendizaje autónomo. Sin embargo, se identificó una brecha en la sistematicidad de estas prácticas, ya que solo un 38% manifestó que las metodologías activas se utilizan con regularidad en sus clases.

Tabla 2

Frecuencia y percepción del uso de metodologías activas (docentes y estudiantes)

Estrategia metodológica	Frecuencia declarada por docentes	Frecuencia percibida por estudiantes	Evaluación de efectividad (docentes)	Evaluación de utilidad (estudiantes)
Aprendizaje basado en proyectos	Alta	Alta (75%)	Muy efectiva	Útil para resolver problemas (82%)
Trabajo colaborativo	Alta	Alta (70%)	Efectiva	Fomenta participación (78%)
Gamificación	Media	Baja (30%)	Moderadamente efectiva	Motiva ocasionalmente (45%)
Aula invertida	Baja	Muy baja (15%)	Poca experiencia	No valorada por mayoría (65%)

Nota: Entrevistas y encuestas aplicadas (Autores, 2026).

La percepción de efectividad de las metodologías implementadas varía. Mientras que los docentes coinciden en que estas estrategias facilitan el desarrollo de habilidades como la organización, el trabajo en equipo y la creatividad, también reconocen que su aplicación ha sido parcial, debido a limitaciones en la planificación institucional, falta de capacitación metodológica específica y escaso tiempo para el diseño de clases innovadoras. Una docente señaló que “aunque el ABP permite evidenciar autonomía, muchas veces no hay suficiente tiempo para guiar a cada grupo con profundidad”.

En este sentido, se constató que la autonomía estudiantil es reconocida como un objetivo pedagógico, pero aún no se consolida como una competencia transversal trabajada en todas las áreas. Solo el 42% de los estudiantes considera que siempre se les da la posibilidad de tomar decisiones sobre su aprendizaje, mientras que un 48% afirma que ocasionalmente se les permite organizar sus tiempos y recursos para el desarrollo de tareas. Esto revela que, aunque existen avances, el desarrollo de la autonomía aún se encuentra en una etapa inicial.

Una dimensión clave revelada en el análisis conjunto es la relación entre las estrategias innovadoras y la motivación del estudiantado. Los datos evidencian que las actividades prácticas, dinámicas y colaborativas generan mayor interés que las clases tradicionales. Un 68% de los estudiantes encuestados indicó sentirse más motivado cuando participa en proyectos grupales con aplicación técnica, y un 72% manifestó que disfruta más las clases cuando el docente utiliza herramientas digitales o dinámicas participativas.

Sin embargo, esta motivación no siempre se traduce en hábitos sostenidos de autorregulación y planificación personal. La mayoría de los docentes entrevistados coincidió en que, aunque los estudiantes muestran entusiasmo inicial, muchos de ellos requieren acompañamiento constante para organizar su tiempo, asumir responsabilidades y cumplir con tareas autónomas. Este hallazgo refleja una contradicción entre el entusiasmo por la metodología y la internalización de las competencias autónomas, lo que sugiere que el desarrollo de la autonomía debe trabajarse de forma gradual, planificada y transversal.

Otro resultado importante hace referencia a las limitaciones estructurales para la innovación, las cuales afectan tanto a docentes como a estudiantes. Los profesores destacaron la falta de espacios formativos, el escaso acompañamiento institucional, y la insuficiente integración curricular de estas estrategias. Estas barreras dificultan la consolidación de una cultura pedagógica basada en la innovación. Por su parte, los estudiantes identificaron como limitantes la carga de tareas poco articuladas entre asignaturas, la repetición de contenidos y la rigidez en ciertos métodos de evaluación, lo cual restringe su capacidad para aplicar el pensamiento crítico o generar propuestas propias.

A pesar de estas dificultades, se identificó un reconocimiento positivo hacia el desarrollo de habilidades transferibles al ámbito laboral. Un 61% de los estudiantes encuestados consideró que las estrategias activas han contribuido a prepararlos mejor para enfrentar situaciones del mundo real, especialmente en términos de trabajo en equipo, resolución de problemas y comunicación efectiva. En esa misma línea, los

docentes entrevistados señalaron que el ABP y el trabajo colaborativo “acercan a los estudiantes a experiencias similares a las que tendrán en el ámbito profesional”, aunque enfatizaron la necesidad de fortalecer los procesos de evaluación formativa y el seguimiento de los aprendizajes individuales.

Tabla 3

Desarrollo de competencias según percepción estudiantil

Competencia percibida	% de estudiantes que consideran haberla desarrollado significativamente
Trabajo en equipo	78%
Resolución de problemas	69%
Comunicación oral y escrita	55%
Organización y planificación	47%
Toma de decisiones	43%
Aprendizaje autónomo	42%

Nota: Entrevistas y encuestas aplicadas (Autores, 2026).

Tabla 4

Cuadro de síntesis de resultados cuantitativos (encuestas a estudiantes)

Indicador (ítem/dimensión)	Resultado clave
Uso de recursos tecnológicos (videos, simuladores, apps)	85% reporta uso frecuente (35% “a menudo” + 50% “muy a menudo”).
Libertad para expresar ideas	80% “a menudo/muy a menudo” (35%/45%).
Proyectos que integran varias materias	25% “a menudo/muy a menudo”; 35% “a veces”; 40% “nunca/rara vez”.
Dinámicas/juegos educativos en clase	30% “a menudo/muy a menudo”; 70% baja frecuencia (15% nunca, 30% rara vez, 25% a veces).
Búsqueda autónoma de información	25% frecuente (“a menudo/muy a menudo”); 45% “a veces”; 30% rara vez/nunca.
Estrategia que más “ayudó a aprender”	Aprendizaje por proyectos 60%; colaborativo 30%; otras 10%.
Percepción de preparación para situaciones reales	61% considera que las estrategias activas los preparan mejor.
Competencias desarrolladas (percepción)	Trabajo en equipo 78%; Resolución de problemas 69%; Comunicación 55%; Organización 47%; Toma de decisiones 43%; Aprendizaje autónomo 42%.

Nota: Elaboración propia a partir de encuestas aplicadas (Autores, 2026).

Los datos muestran fuerte integración de TIC y un clima participativo (85% y 80%, respectivamente), pero baja constancia en gamificación/dinámicas y proyectos interdisciplinarios (solo 25% frecuentes), lo que limita oportunidades de autonomía situada. La búsqueda autónoma aún es incipiente (25% frecuente), coherente con que el aprendizaje autónomo reportado como competencia se ubica en 42%. En contraste, las competencias sociales y de resolución de problemas son sólidas (78% trabajo en equipo; 69% resolución de problemas), y el ABP es la estrategia mejor valorada (60%), alineada con la preparación para contextos reales (61%). En conjunto, conviene institucionalizar ABP y proyectos integrados, con evaluación formativa, para transformar participación en autonomía efectiva.

Estos resultados reflejan un panorama complejo pero esperanzador: existe una base de experiencias significativas, motivación en los estudiantes y disposición de algunos docentes, pero también una clara necesidad de consolidar una propuesta institucional que permita sistematizar, extender y evaluar de forma sostenida el impacto de las metodologías innovadoras.

Los hallazgos del trabajo de campo permiten formular una lectura integral sobre la implementación de estrategias innovadoras en la educación técnica y su impacto en la formación autónoma de los estudiantes. El análisis cruzado entre las entrevistas a docentes y las encuestas aplicadas a estudiantes revela puntos de convergencia y divergencia que resultan fundamentales para la toma de decisiones pedagógicas informadas.

En cuanto a los puntos de convergencia, tanto docentes como estudiantes reconocen que las metodologías activas especialmente el ABP y el trabajo colaborativo generan aprendizajes más significativos, fortalecen habilidades técnicas y fomentan una mayor participación. Estas estrategias se perciben como útiles y pertinentes en el contexto de la educación técnica, ya que permiten conectar los contenidos escolares con situaciones reales, simuladas o del entorno laboral. Además, ambos grupos coinciden en que estas metodologías promueven el desarrollo de competencias como la resolución de problemas y la comunicación efectiva.

Por otro lado, las divergencias se manifiestan en la percepción sobre el grado de autonomía alcanzado. Mientras los docentes estiman que han dado espacios para que los estudiantes tomen decisiones y gestionen su aprendizaje, los estudiantes expresan que tales oportunidades han sido ocasionales y no siempre acompañadas de una guía clara. Asimismo, aunque los docentes afirman haber aplicado estrategias como la gamificación o el aula invertida, un porcentaje considerable de estudiantes reporta no haberlas experimentado con frecuencia o no identificarlas como parte de su experiencia escolar.

En términos de limitaciones y oportunidades, los resultados sugieren que la innovación metodológica enfrenta aún múltiples obstáculos estructurales: escasa formación continua, falta de sistematización institucional, debilidades en la planificación integrada entre asignaturas, y una cultura docente todavía parcialmente centrada en la exposición magistral. No obstante, también se evidencia una disposición creciente hacia el cambio y una apertura institucional incipiente que puede ser aprovechada para el diseño de intervenciones más articuladas y sostenibles.

Finalmente, puede afirmarse que los resultados obtenidos validan la hipótesis central del estudio: las estrategias pedagógicas innovadoras, cuando se implementan de manera planificada y contextualizada, contribuyen significativamente al desarrollo de la autonomía estudiantil, a la mejora del compromiso con el aprendizaje y a la preparación para enfrentar desafíos del entorno laboral. Sin embargo, para consolidar estos beneficios, es indispensable acompañar los esfuerzos individuales con políticas institucionales que fortalezcan la formación docente, la evaluación formativa, la articulación curricular y la cultura de innovación pedagógica.

3.3. Propuesta pedagógica: Estrategia integral para fortalecer la autonomía estudiantil

3.3.1. Justificación de la propuesta

Los hallazgos del trabajo de campo evidencian que, si bien se han implementado estrategias pedagógicas innovadoras en algunas áreas técnicas de la Unidad

Educativa Particular “Ecuatoriano Suizo”, estas acciones han sido aisladas, sin una planificación sistemática, ni articulación curricular. A partir de las entrevistas y encuestas, se identificó una necesidad clara de consolidar una propuesta pedagógica institucional que fortalezca el desarrollo de la autonomía estudiantil, una competencia esencial para enfrentar con éxito tanto los desafíos académicos como los del mundo laboral.

Los resultados indican que existe una brecha entre el uso ocasional de metodologías activas y su integración efectiva en el proceso educativo. Como señala Álvarez(2023), el aprendizaje autónomo no se genera espontáneamente; debe ser intencionado, mediado por el docente y sostenido por estrategias didácticas que lo estimulen progresivamente. Asimismo, Varias (2022) sostiene que la planificación estructurada del aprendizaje autónomo permite formar estudiantes capaces de autorregularse, tomar decisiones informadas y asumir responsabilidades en contextos reales.

De este modo, la propuesta pedagógica aquí planteada se justifica por dos razones centrales: en primer lugar, busca responder a las limitaciones identificadas en la aplicación actual de metodologías activas (falta de sistematicidad, escasa formación docente, debilidad en el seguimiento evaluativo); en segundo lugar, se fundamenta en un marco teórico robusto que destaca la pertinencia del aprendizaje basado en proyectos, el trabajo colaborativo y el aula invertida como estrategias que favorecen el desarrollo integral del estudiante.

En términos prácticos, se propone una estrategia pedagógica integral, que combine diversos métodos activos de manera articulada y progresiva, con foco en el aprendizaje autónomo como objetivo transversal. Esta estrategia se diseñará bajo el enfoque constructivista y sociocognitivo, que, como indican Sánchez y Luna (2017), promueve que el estudiante construya sus aprendizajes a partir de experiencias significativas, en interacción con sus pares y mediado por un entorno que estimule su iniciativa y responsabilidad.

Tabla 4

Relación entre hallazgos diagnósticos y elementos de la propuesta pedagógica

Hallazgos del diagnóstico	Elementos clave de la propuesta
Uso ocasional y desarticulado de estrategias activas	Diseño de una secuencia metodológica integrada basada en ABP
Escasa planificación institucional para promover la autonomía estudiantil	Inserción del aprendizaje autónomo como eje transversal del currículo
Limitada formación docente en estrategias innovadoras	Programa de capacitación continua y contextualizada
Falta de evaluación sistemática de resultados metodológicos	Incorporación de instrumentos de evaluación formativa y autoevaluación
Alta motivación estudiantil ante actividades dinámicas	Enfoque didáctico centrado en el estudiante y en el aprendizaje significativo
Interés institucional incipiente por procesos de innovación	Alineación con lineamientos institucionales y fortalecimiento del liderazgo pedagógico

Nota: Elaboración en base al diagnóstico institucional (Autores, 2026).

La propuesta también se sustenta en el principio de vinculación escuela-sociedad, en tanto busca que los aprendizajes adquiridos tengan un sentido práctico, orientado a la

resolución de problemas reales, lo que favorece la preparación para el mundo del trabajo. Como afirma Agualema (2020), en la educación técnica es indispensable que las estrategias pedagógicas articulen los contenidos académicos con las exigencias del entorno profesional, promoviendo habilidades como la creatividad, la adaptabilidad y la resolución de problemas complejos.

La justificación de esta propuesta se asienta en la necesidad de dar coherencia y continuidad a las buenas prácticas detectadas, sistematizarlas dentro de un modelo pedagógico integral, y extender su impacto a toda la comunidad educativa. El desarrollo de la autonomía estudiantil, en este contexto, deja de ser una aspiración para convertirse en un eje estructural de la enseñanza técnica, con base teórica, diagnóstico empírico y viabilidad contextual.

3.3.2. Componentes de la propuesta

Aunque la estrategia pedagógica integral se anuncia como eje de la investigación, su desarrollo aún requiere mayor concreción. Resulta pertinente incluir una sección específica de la propuesta, en la que se detallen con mayor claridad los objetivos pedagógicos operativos, las actividades didácticas diferenciadas y los mecanismos de evaluación formativa que garantizarán la superación de las debilidades detectadas. Esta ampliación haría que el artículo sea más aplicable para otros docentes interesados en replicar la experiencia. Asimismo, la propuesta podría incorporar de manera explícita un plan de capacitación docente, orientado a fortalecer la apropiación de metodologías activas, así como una política institucional de seguimiento, que asegure la continuidad de la innovación metodológica más allá del proyecto inicial.

a) Objetivos pedagógicos

Los objetivos generales de la propuesta son:

- Desarrollar competencias de autonomía, autorregulación y toma de decisiones en los estudiantes de educación técnica.
- Integrar de manera sistemática metodologías activas en la planificación curricular institucional.
- Promover aprendizajes significativos vinculados a situaciones reales, que preparen al estudiante para el ámbito laboral.

De manera específica, se espera que al final de su aplicación, los estudiantes sean capaces de:

- Diseñar y ejecutar proyectos técnicos con una planificación autónoma.
- Trabajar en equipo de manera colaborativa y resolver problemas prácticos.
- Organizar su tiempo y recursos para el cumplimiento de metas académicas.
- Evaluar críticamente sus procesos y productos de aprendizaje.

b) Metodologías sugeridas

La propuesta se basa en una combinación de metodologías activas, seleccionadas por su pertinencia y efectividad comprobada en el contexto técnico-profesional:

- Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): Permite integrar contenidos técnicos con problemas del entorno, promoviendo la investigación, la planificación y la ejecución autónoma de soluciones.
- Trabajo colaborativo: Fomenta la interacción social, la distribución de roles y la responsabilidad compartida, esenciales en el entorno laboral.
- Aula invertida: Potencia la autorregulación al trasladar la adquisición de contenidos teóricos al espacio extraescolar, dejando el tiempo de clase para actividades prácticas.
- Gamificación: Refuerza la motivación y el compromiso a través de dinámicas lúdicas, misiones y retos con retroalimentación inmediata.

c) Actividades didácticas planificadas

Las actividades propuestas se organizan en una secuencia didáctica modular, distribuida en cuatro fases:

Tabla 5

Secuencia didáctica para el desarrollo de la autonomía estudiantil

Fase	Objetivo específico	Actividad principal	Resultado esperado
Diagnóstico inicial	Identificar nivel de autonomía y estilos de aprendizaje	Autoevaluación diagnóstica individual	Perfil de autonomía de cada estudiante
Planificación	Guiar la formulación de proyectos técnicos	Elaboración colaborativa de plan de trabajo	Proyecto con metas, tiempos y roles definidos
Ejecución	Promover la toma de decisiones y resolución de problemas	Desarrollo del proyecto con seguimiento docente	Producto técnico funcional con base en investigación
Evaluación y cierre	Fomentar la metacognición y la autorregulación	Autoevaluación, coevaluación y exposición final	Informe de reflexión crítica y plan de mejora

Nota: Elaboración en base al diagnóstico institucional (Autores, 2026).

d) Evaluación del aprendizaje autónomo

- La evaluación se concibe desde un enfoque formativo e integral, mediante:
- Rúbricas de desempeño: Que consideren criterios de autonomía, colaboración, creatividad y aplicabilidad del proyecto.
- Diarios reflexivos: Donde el estudiante registre su proceso, dificultades enfrentadas y soluciones implementadas.
- Autoevaluaciones y coevaluaciones: Que permitan valorar el aporte individual y grupal, promoviendo la autorreflexión y la crítica constructiva.

Como refieren Agualema (2020) y Álvarez (2023), la evaluación del aprendizaje autónomo debe centrarse más en los procesos que en los productos, y debe incorporar la voz del estudiante como agente activo de su formación.

3.3.3. Viabilidad e implementación

La propuesta pedagógica aquí presentada es viable en tanto se articula con los recursos, experiencias previas y disposición institucional identificados en el diagnóstico. Su implementación requiere de una planificación cuidadosa y progresiva

que considere los actores involucrados, los tiempos académicos, la formación docente y los espacios de evaluación. El éxito de la propuesta dependerá de la coherencia entre el diseño metodológico, el acompañamiento pedagógico y el compromiso institucional con la innovación educativa.

a) Condiciones necesarias para la implementación

Para asegurar la viabilidad, se establecen las siguientes condiciones clave:

- Acompañamiento directivo: La gestión institucional debe apoyar formalmente el proceso, brindando tiempo, recursos y legitimidad a las acciones propuestas.
- Formación docente continua: Se requiere un plan de capacitación para el uso de metodologías activas, diseño de secuencias didácticas y evaluación formativa.
- Espacios de trabajo colaborativo: Se debe habilitar tiempo para que los docentes planifiquen en conjunto, compartan experiencias y ajusten sus prácticas.
- Infraestructura tecnológica y pedagógica: Aunque ya se cuenta con laboratorios y aulas equipadas, se recomienda mejorar el acceso y la disponibilidad de recursos TIC en todas las áreas.

b) Cronograma tentativo de implementación

Se propone un modelo piloto de aplicación por dos ciclos escolares, con revisión semestral:

Tabla 6

Cronograma de implementación de la estrategia pedagógica

Fase	Actividad principal	Periodo sugerido
Sensibilización institucional	Presentación y socialización de la propuesta	Primer mes del año lectivo
Capacitación docente inicial	Talleres sobre ABP, gamificación, aula invertida	Meses 2 y 3
Planificación conjunta	Diseño de unidades didácticas por áreas	Mes 3
Implementación del piloto	Aplicación de la estrategia en al menos 3 áreas técnicas	Meses 4 a 8
Seguimiento y retroalimentación	Observación de clases, entrevistas, evaluación formativa	Meses 5 a 9
Evaluación de resultados	Aplicación de instrumentos evaluativos y ajustes	Mes 10
Sistematización	Informe final, recomendaciones y expansión a otras áreas	Mes 11

Nota: Elaboración en base al diagnóstico institucional (Autores, 2026).

c) Recursos requeridos

- Materiales digitales: plataformas para aula virtual, videos, simuladores, evaluaciones interactivas.
- Materiales físicos: kits de robótica, materiales de laboratorio, recursos impresos.
- Talento humano: facilitadores externos (en caso de capacitación), docentes líderes de innovación, comité de evaluación institucional.
- Tiempo institucional: horas extracurriculares destinadas a planificación, seguimiento y sistematización.

d) Indicadores de seguimiento y mejora

Para monitorear la implementación y realizar ajustes oportunos, se definen los siguientes indicadores cualitativos y cuantitativos:

Tabla 7

Indicadores de seguimiento de la estrategia

Dimensión	Indicador	Tipo
Docente	Número de docentes capacitados y aplicando metodologías activas	Cuantitativo
Estudiantil	Porcentaje de estudiantes que mejoran su nivel de autonomía	Cuantitativo
Evaluación formativa	Uso efectivo de rúbricas, autoevaluaciones y coevaluaciones	Cualitativo
Satisfacción y motivación	Grado de satisfacción estudiantil con la metodología empleada	Cualitativo
Resultados del proyecto	Calidad técnica de los productos desarrollados por los estudiantes	Cualitativo

Nota: Elaboración a partir del modelo propuesto (Autores, 2026).

La implementación de esta estrategia pedagógica representa una oportunidad concreta para fortalecer la autonomía estudiantil en el marco de la formación técnica. A partir de una planificación gradual, con respaldo institucional y participación activa de los actores educativos, se puede consolidar una cultura pedagógica centrada en el estudiante, que promueva aprendizajes autónomos, significativos y con proyección laboral.

4. Discusión

Los resultados de esta investigación reflejan de manera clara y crítica la necesidad de fortalecer y sistematizar la aplicación de estrategias pedagógicas innovadoras en la enseñanza técnica y profesional, particularmente en contextos como el de la Unidad Educativa Particular “Ecuatoriano Suizo”. La evidencia empírica recogida, tanto cualitativa como cuantitativa, corrobora hallazgos previos sobre el potencial de las metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el aula invertida, el trabajo colaborativo y la gamificación para fomentar la autonomía, la motivación y la preparación de los estudiantes frente a los desafíos laborales y personales (Johnson, Pérez & Ortega, 2023; Agualema, 2020).

Desde una perspectiva regional, los hallazgos del presente estudio coinciden con resultados observados en investigaciones llevadas a cabo en otros países de América Latina. Por ejemplo, en un estudio realizado en Colombia, Vargas y Restrepo (2021) identificaron una correlación significativa entre metodologías activas y el fortalecimiento de habilidades blandas como la toma de decisiones y la autogestión en estudiantes universitarios, lo cual es consistente con las tendencias encontradas en esta investigación. De manera similar, en Chile, González et al. (2020) documentaron que la implementación de estrategias de aprendizaje colaborativo tuvo un impacto positivo en el desarrollo de competencias transversales, particularmente en contextos de educación superior técnica. Estos resultados refuerzan la idea de que los enfoques metodológicos centrados en el estudiante tienen efectos similares en

distintos entornos socioculturales de la región, lo que amplía la relevancia y aplicabilidad de los hallazgos del presente estudio más allá del contexto nacional.

En concordancia con lo planteado por Rodríguez y Gómez (2021), se confirma que estas metodologías, cuando se aplican de forma planificada y contextualizada, no solo promueven el aprendizaje significativo, sino que también desarrollan habilidades transferibles, como la resolución de problemas, la comunicación efectiva y la toma de decisiones. Sin embargo, tal como lo destaca Álvarez (2023), la implementación de estrategias activas requiere un marco institucional sólido, que incluya planificación curricular articulada, formación docente continua y acompañamiento pedagógico sistemático, aspectos que aún son débiles en el caso analizado.

Una de las principales contribuciones de este estudio es la propuesta de una estrategia integral de fortalecimiento de la autonomía estudiantil, construida a partir de los hallazgos empíricos y fundamentada en teorías pedagógicas contemporáneas como el constructivismo y el aprendizaje significativo (Sánchez & Luna, 2017). La articulación de los componentes metodológicos en una secuencia didáctica coherente permite superar la fragmentación observada en las prácticas actuales y propone una alternativa viable y contextualizada para su implementación progresiva.

En términos de alcance, esta investigación contribuye a la discusión latinoamericana sobre la calidad de la educación técnica y la urgencia de innovar sus prácticas docentes. Tal como lo señalan Guzmán, Paredes y Herrera (2022), la educación técnica enfrenta el doble reto de responder a la dinámica del mercado laboral y de ofrecer una formación integral, crítica y autónoma. Desde esta perspectiva, el presente estudio se inscribe en una línea de investigación que aboga por una transformación profunda de los modelos tradicionales de enseñanza técnica, mediante estrategias pedagógicas centradas en el estudiante y orientadas a resultados formativos pertinentes (López-Sánchez et al., 2025).

Asimismo, se observa una correlación positiva entre la aplicación de metodologías activas y la motivación estudiantil, lo que coincide con las conclusiones de Martínez y Pérez (2021), quienes afirman que los entornos dinámicos y participativos mejoran la actitud hacia el aprendizaje, la retención del conocimiento y el compromiso académico. Sin embargo, también se detecta que esta motivación inicial no siempre se traduce en autonomía sostenida, lo cual refuerza la importancia de trabajar con estrategias que no solo sean atractivas, sino que promuevan de forma intencional el desarrollo de hábitos de autorregulación, planificación y reflexión crítica (Álvarez, 2023).

En cuanto a las limitaciones, es importante señalar que los datos fueron recolectados en una sola institución educativa, lo cual puede restringir la generalización de los resultados. Además, el número reducido de docentes participantes en las entrevistas representa una muestra limitada para explorar con mayor profundidad la diversidad de prácticas pedagógicas. A ello se suma el hecho de que la percepción estudiantil, aunque valiosa, puede estar influida por factores externos como la carga académica,

la relación con el docente o el acceso a recursos tecnológicos, elementos que requieren ser considerados en estudios posteriores (Santander-Salmon, 2024).

Otra limitación identificada es la escasa integración curricular horizontal y vertical, lo cual impide que las metodologías activas tengan un impacto transversal en todas las asignaturas. Este fenómeno ha sido descrito también por López y Ramírez (2023), quienes argumentan que sin una estructura organizacional que favorezca la innovación coherente, los esfuerzos docentes tienden a ser episódicos y poco sostenibles (Fuentes-Rendón et al., 2025).

Desde una perspectiva de mejora, se propone ampliar la investigación hacia un enfoque longitudinal que permita evaluar los cambios en la autonomía estudiantil a lo largo del tiempo, así como explorar la efectividad de la propuesta pedagógica en diferentes contextos institucionales. También se recomienda profundizar en el estudio de las condiciones institucionales que facilitan u obstaculizan el cambio metodológico, incluyendo la cultura organizacional, el liderazgo pedagógico y los sistemas de evaluación.

5. Conclusiones

Los hallazgos obtenidos en este estudio permiten afirmar que la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras en la educación técnica y profesional es una condición clave para formar estudiantes autónomos capaces de enfrentar con solvencia los retos del entorno laboral y personal. A través del análisis de las prácticas docentes actuales y la percepción estudiantil, se constató que metodologías como el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo colaborativo y la gamificación generan ambientes de aprendizaje dinámicos, participativos y contextualizados. No obstante, su uso aún es fragmentado, y carece de una planificación institucional articulada que garantice su eficacia y sostenibilidad.

La autonomía estudiantil, entendida como la capacidad de gestionar de forma crítica y responsable el propio proceso de aprendizaje, se manifiesta de forma incipiente en los estudiantes, siendo más una consecuencia emergente de ciertas metodologías que un objetivo formativo explícitamente trabajado. Por esta razón, se elaboró una propuesta pedagógica integral que articula objetivos, metodologías, actividades y mecanismos de evaluación, enmarcada en un enfoque constructivista y contextualizado a la realidad de la educación técnica. Esta propuesta constituye una guía viable para transformar la enseñanza tradicional en una experiencia formativa activa, reflexiva y autónoma.

Asimismo, se evidenció que el cambio metodológico requiere de condiciones institucionales propicias, tales como el respaldo directivo, la formación docente continua, la planificación curricular integrada y una cultura de innovación educativa. Sin estas condiciones, cualquier intento de transformación pedagógica corre el riesgo de quedar en el plano de lo experimental o anecdótico. El presente estudio muestra

que es posible avanzar hacia una enseñanza técnica más pertinente y humanizadora si se articulan esfuerzos desde todos los niveles del sistema educativo.

CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.

Referencias Bibliográficas

- Agualema Soria, A. S. (2020). *Estrategias innovadoras en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de básica elemental en la asignatura de Lengua y Literatura de la Unidad Educativa del Milenio Quingeo de la comunidad de Cochapamba Grande, parroquia Quingeo, cantón Cuenca, 2018-2019* [Tesis de licenciatura, Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio institucional UPS. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/19863>
- Álvarez, M. (2023). *Formación docente mediada por las TIC con estrategias innovadoras: sistematización de una experiencia*. Asociación de Educación Científica.
- Fuentes-Rendón, M. K., Cervantes-García, V. A., Macías-Véliz, J. N., & Morales-Intriago, F. L. (2025). Innovación metodológica en el aula: estrategias activas para promover aprendizajes significativos en la educación básica. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 3(3), 83-93. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n3/65>
- Gómez, P., & Méndez, A. (2022). Autonomía y pensamiento crítico en la educación media técnica. *Educación y Desarrollo Social*, 16(1), 102-118. <https://doi.org/10.18359/reds.5240>
- González, M., Palma, S., & Alvarado, F. (2020). Desarrollo de competencias genéricas mediante estrategias de aprendizaje activo en estudiantes de educación superior técnica. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22(1), 1–15. <https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e01.2356>
- Guzmán, D., Paredes, S., & Herrera, M. (2022). Innovación en la educación técnica: retos y perspectivas. *Revista Latinoamericana de Educación Técnica*, 39(2), 145-160.
- Hernández, C., & Ruiz, F. (2023). Evaluación formativa y metodologías activas: retos para la educación técnica. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 15(2), 189-210. <https://doi.org/10.15366/riee2023.15.2.010>
- Johnson, M., Pérez, R., & Ortega, A. (2023). Metodologías activas en la formación profesional: una revisión sistemática. *Educación y Futuro*, 31(1), 79-95.
- López-Sánchez, J. A., Morales-Chincha, J. A., Echeverri-Ocampo, C. D., & Hernández-Ortiz, J. (2025). Articulación Universidad, Empresa y Estado, en ecosistemas de ciencia, tecnología, innovación: revisión sistemática con metodología prisma. *Journal of Economic and Social Science Research*, 5(3), 28-47. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v5/n3/201>

- López, A., & Ramírez, J. (2023). Transformación educativa basada en evidencia: implicaciones para la educación técnica. *Revista Internacional de Innovación Educativa*, 25(3), 210-228.
- Martínez, L., & Pérez, C. (2021). Docencia innovadora y autonomía estudiantil: desafíos en la educación técnica. *Revista de Investigación Educativa*, 29(4), 345-360.
- OCDE. (2022). Educación para el futuro: tendencias y desafíos en la formación técnica. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/edu2022>
- Olivares, J., & Cifuentes, M. (2021). Formación profesional y competencias blandas: un enfoque desde la educación técnica. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 51(2), 155-176. <https://doi.org/10.35362/rlee.v51i2.1171>
- Rodríguez, F., & Gómez, S. (2021). Estrategias para el aprendizaje significativo en entornos técnicos. *Formación Docente*, 22(1), 112-129.
- Sánchez, M., & Luna, F. (2017). *Constructivismo y aprendizaje significativo: fundamentos para una educación activa*. *Revista Iberoamericana de Educación*, 74(2), 45-62.
- Santander-Salmon, E. S. (2024). Métodos pedagógicos innovadores: Una revisión de las mejores prácticas actuales. *Revista Científica Zambos*, 3(1), 73-90. <https://doi.org/10.69484/rcz/v3/n1/13>
- Schwab, K. (2021). *La cuarta revolución industrial*. Debate. <https://www.penguinlibros.com/es/libros-de-historia/11698-libro-la-cuarta-revolucion-industrial-9788499926940>
- Torres-Roberto, M. A., & Solano-Camargo, S. P. (2025). La baja natalidad en Colombia y su impacto en la educación pública y privada. *Revista Científica Zambos*, 4(2), 240-264. <https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n2/120>
- Tünnermann, C. (2022). La educación del futuro: innovación, inclusión y calidad. *Revista Educación Superior y Sociedad*, 34(1), 27-45. <https://doi.org/10.54676/ess.v34i1.927>
- UNESCO-UNEVOC. (2024). Transforming TVET for the future: Biennial report 2022–2023. https://unevoc.unesco.org/pub/unesco-unevoc_biennial_report_2022-23_online.pdf
- Vargas, L., & Restrepo, M. (2021). Metodologías activas y su incidencia en las habilidades blandas en educación superior: Estudio de caso en una universidad colombiana. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 15(2), 45–60. <https://doi.org/10.18359/reds.5078>
- Varías, I. (2022). *Modelo de estrategias de aprendizaje autónomo para el pensamiento crítico y creativo en estudiantes de educación primaria*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.017>
- Vidal, F. (2011). Reforma educativa y formación técnica en el Ecuador. *Educación Hoy*, 18(1), 67-84.