

Teaching-Learning Strategies in the Context of the Ecuadorian Technical Baccalaureate: Challenges and Strategies

Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje al Contexto del Bachillerato Técnico Ecuatoriano: Retos y Estrategias

Autores:

Rodriguez-Gaibor, Henry Patricio
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
Ing. Agropecuario
Maestrante en Pedagogía en Formación Técnica y Profesional
La Concordia – Ecuador



hprodriguez@ube.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0002-6635-5835>

Paladines-Cedeño, Fulton José
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
Lic. Ciencias de la Educación, especialidad Química y Biología
Maestrante en Pedagogía en Formación Técnica y Profesional
La Concordia – Ecuador



fjpaladinesc@ube.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0002-2145-221X>

Reyes-Romero, Fernando Patricio
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
Master en energías renovables
Durán – Ecuador



fpreyesr@ube.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0007-4088-5084>

Fechas de recepción: 07-ABR-2025 aceptación: 07-MAY-2025 publicación: 30-JUN-2025



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

Introducción: El presente artículo se enfoca en proporcionar una enseñanza práctica y especializada, el bachillerato técnico se presenta como una opción educativa sustancial para preparar a los estudiantes para la inserción laboral mediante la integración efectiva de la teoría y la práctica. Esto se logra a través de estrategias pedagógicas como el aprendizaje basado en proyectos y la participación en prácticas laborales que promueven un aprendizaje comprometido y aplicado, también señala los desafíos enfrentados por los educadores, como la necesidad de actualizar constantemente sus conocimientos ante los avances tecnológicos y de diseñar métodos de enseñanza que sean acordes a las tendencias tecnológicas con herramientas eficaces para todos los estudiantes, independientemente de sus orígenes socioeconómicos y culturales. **Objetivo:** analizar las estrategias de enseñanza y aprendizaje en el contexto del Bachillerato Técnico Ecuatoriano, destacando la importancia de adaptar los métodos educativos a las exigencias cambiantes del mercado laboral y la diversidad de perfiles estudiantiles. **Metodología:** el método aplicado busca no solo impartir habilidades técnicas, sino también desarrollar competencias críticas necesarias para prosperar en entornos laborales dinámicos y tecnológicamente avanzados, asegurando así una educación técnica relevante y efectiva, siendo un diseño cuantitativo, orientado al diseño no experimental a través de la técnica de encuesta. **Resultados:** los maestros resaltan la importancia de una pedagogía adaptativa que responda a las necesidades y capacidades de los estudiantes. **Conclusión:** a medida que se aplican técnicas se logra que el enfoque integrado sea una combinación paradigmática estigmatizar tanto al profesor como al alumno.

Palabras Claves: Bachillerato Técnico; Estrategias Pedagógicas; Educación Técnica; Integración Práctica; Nuevas Tecnologías; Habilidades



Abstract

Introduction: This article focuses on providing practical and specialized teaching. The technical baccalaureate is presented as a substantial educational option to prepare students for labor insertion through the effective integration of theory and practice. This is achieved through pedagogical strategies such as project-based learning and participation in work practices that promote engaged and applied learning. It also points out the challenges faced by educators, such as the need to constantly update their knowledge in the face of technological advances and to design teaching methods that are in line with technological trends with effective tools for all students, regardless of their socioeconomic and cultural backgrounds. **Objective:** To analyze teaching and learning strategies in the context of the Ecuadorian Technical Baccalaureate, highlighting the importance of adapting educational methods to the changing demands of the labor market and the diversity of student profiles. **Methodology:** The applied method seeks not only to impart technical skills, but also to develop critical competencies necessary to thrive in dynamic and technologically advanced work environments, thus ensuring a relevant and effective technical education. It is a quantitative design, oriented towards non-experimental design through the survey technique. **Results:** Teachers highlight the importance of an adaptive pedagogy that responds to the needs and capabilities of students. **Conclusion:** As techniques are applied, the integrated approach becomes a paradigmatic combination that stigmatizes both the teacher and the student.

Keywords: Technical Baccalaureate; Pedagogical Strategies; Technical Education; Practical Integration; New Technologies; Skills



Introducción

En la actualidad el sector educativo no deja de cambiar para responder a las exigencias del mundo moderno asociado a nuevas tecnologías y procesos de aprendizaje-enseñanza, el bachillerato técnico se muestra como una parte fundamental en la inserción de nuevos profesionales al mercado laboral.

La alta demanda en campos profesionales, como la ingeniería, la informática, la medicina, y otras ramas técnicas asociadas a este segmento educativo, establece el desarrollo y expertos para la búsqueda de bachilleres técnicos especializados los cuales adquieren habilidades técnicas y prácticas necesarias en los perfiles del mercado laboral. El bachillerato técnico presenta una serie de obstáculos para integrar con éxito la teoría y la práctica. Es esencial que los estudiantes aprendan conocimientos teóricos como habilidades prácticas que puedan utilizar en situaciones cotidianas. Para promover un aprendizaje activo y práctico, resulta fundamental las técnicas pedagógicas como el aprendizaje basado en proyectos y la participación en prácticas.

Además, los docentes que imparten educación técnica enfrentan el desafío de mantenerse actualizados con los avances tecnológicos y las tendencias de la industria. Los programas educativos deben actualizarse regularmente para garantizar que los estudiantes adquieran los conocimientos y habilidades más relevantes y actualizados.

A pesar de estos obstáculos, los profesores de bachillerato técnico han implementado soluciones creativas para abordar estos desafíos. Estas soluciones incluyen la integración de tecnologías educativas avanzadas en el aula, así como enfoques pedagógicos centrados en el estudiante que fomentan su participación activa en el proceso de aprendizaje.

Se abordará los retos a los que se enfrentan los profesores de bachillerato técnico a la hora de adaptar sus estrategias de enseñanza-aprendizaje para satisfacer los requisitos únicos de su plan de estudios. Además de evaluar la eficacia de las estrategias de evaluación y retroalimentación aplicadas en este entorno de aprendizaje, examinaremos críticamente los procesos de adaptación y las soluciones viables utilizadas para superar estos obstáculos.

Bachillerato Técnico Ecuatoriano

En el ámbito de la educación técnica ecuatoriana, la Escuela de Artes y Oficios se erige como una institución pionera e ineludible. Su fundación en 1869, bajo el nombre de



"Protectorado Católico", durante el gobierno de Gabriel García Moreno, marcó un hito fundamental en la formalización de este campo educativo. La Escuela, inicialmente encomendada a los Hermanos de las Escuelas Cristianas (La Salle), los Padres Salesianos y diversos líderes laicos, desempeñó un papel crucial en la formación de profesionales técnicos hasta su integración a la Facultad de Ciencias de la Universidad Central en abril de 1926, según lo dispuesto en el Decreto Supremo (Escuela de Artes y Oficios, 1927). Desde sus inicios, la Escuela de Artes y Oficios se propuso desarrollar un sistema educativo que abarcara lo general, lo especializado y lo industrial, con el propósito fundamental de cultivar la conciencia laboral del individuo. Este enfoque pedagógico se centraba en proporcionar a los estudiantes habilidades específicas que los prepararan para la vida laboral en un campo determinado (*Repositorio Digital FLACSO Ecuador: Browsing DSpace, s/f, p. 3*). Con este enfoque, se estableció en Ecuador la institucionalización de la enseñanza técnica, con el objetivo de formar individuos capacitados para desempeñar funciones técnicas e industriales.

La evolución de la educación técnica en Ecuador ha sido notable, alcanzando un punto crucial en el que, como señala (Tomaselli, 2018, p. 11), sus primeros antecedentes institucionales se remontan al año 1957, con la promulgación del Plan de Organización y Estudios para los Colegios de Educación Agrícola de Nivel Secundario. Desde entonces, esta modalidad educativa se ha consolidado como una oferta distintiva dentro del sistema educativo del Bachillerato Técnico.

Tomaselli también propone una línea de tiempo que abarca desde 1979 hasta 2011, destacando una serie de hitos institucionales significativos. Estos incluyen la creación de la Dirección de Educación Técnica del Ministerio de Educación en 1980, la promulgación de la Ley de Educación en 1983, el establecimiento de la Dirección de Educación Técnica en 1994, la aprobación de la Constitución de la República en 2008 y la publicación de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y su Reglamento General en 2012. Estos eventos trascendentales sentaron las bases para que el Bachillerato Técnico sea reconocido como un programa educativo de nivel superior en el sistema educativo ecuatoriano, con un fuerte énfasis en el desarrollo de competencias laborales.

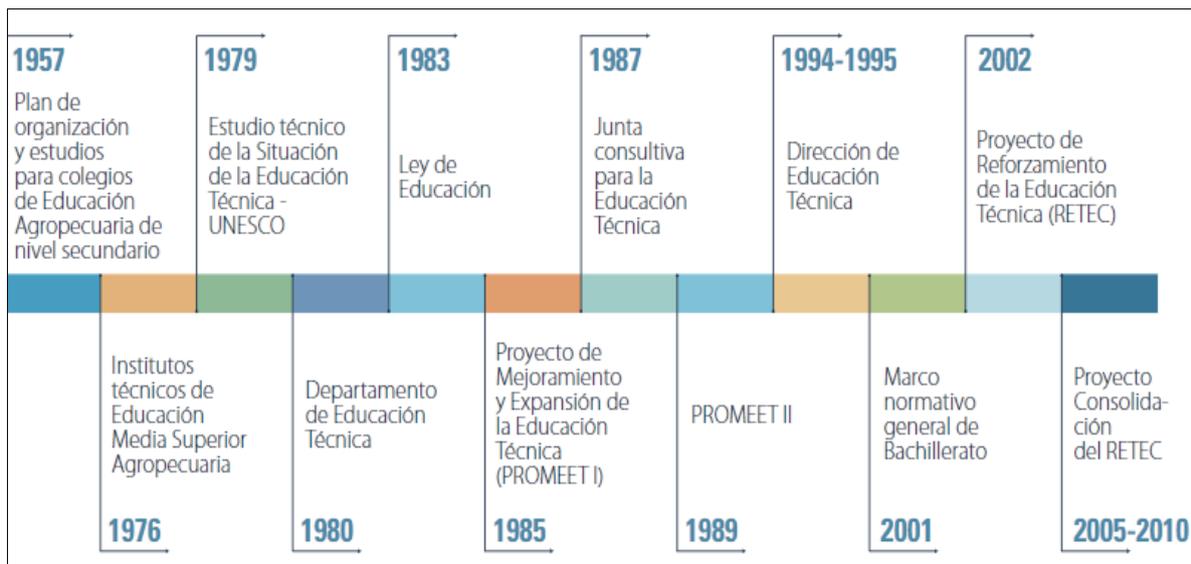
El sistema educativo ecuatoriano se estructura en tres niveles, según lo establecido por la LOEI 2021 (s/f, p. 41 art.38); Educación Inicial, Educación General Básica y

Bachillerato. Este último nivel se desglosa en dos programas educativos distintos: el Bachillerato Técnico y el Bachillerato en Ciencias, los cuales se ofrecen en instituciones educativas con apoyo financiero proveniente de diversas fuentes, como financiamiento estatal, privado, municipal y fiscal.

En 2016, el Bachillerato Técnico se ofreció en 1551 instituciones educativas en todo el país. De estas, el 70,28% recibió apoyo financiero, lo que refleja una financiación mayoritariamente estatal de esta modalidad educativa (Tomaselli, 2018, p. 20). Esta dinámica persiste hasta la fecha.

En cuanto a la composición demográfica de los usuarios del Bachillerato Técnico, datos de la UNESCO (De Política, 2021, p. 64) indican que tres cuartas partes se identifican como indígenas, mientras que el veinticuatro por ciento se consideran afrodescendientes, otro veinticuatro por ciento como mestizos, y el veintiocho por ciento restantes como pertenecientes a otras categorías étnicas. En términos de género, los hombres representaron el 56% de los usuarios del Bachillerato Técnico en 2018, mientras que las mujeres constituyeron el 44% restante (García A., 2019, p. 20)

Ilustración 1. Principales hitos del Bachillerato Técnico



MINEDUC, 2015

El programa de Bachillerato Técnico se fundamenta en la integración de aprendizajes teóricos y prácticos, dirigidos al desarrollo de competencias, habilidades y destrezas. Este

enfoque educativo ofrece formación en áreas técnicas, artesanales, artísticas o deportivas, con el propósito de preparar a los estudiantes para su inserción en el mercado laboral y para emprender actividades de índole social o económica.

Esta definición del Bachillerato Técnico identifica dos componentes esenciales que constituyen su esencia como programa educativo basado en competencias. En primer lugar, se encuentra el objetivo primordial de la formación técnica, que busca facilitar la inserción laboral y fomentar el emprendimiento tanto en el ámbito social como económico. En segundo lugar, se destaca el enfoque de aprendizaje empleado, que combina la teoría con la práctica, permitiendo a los estudiantes adquirir conocimientos sólidos y aplicables en contextos reales.

Es importante destacar que los graduados en bachilleratos técnicos también tienen la oportunidad de acceder a carreras técnicas en universidades, politécnicos e institutos tecnológicos, lo que amplía aún más sus perspectivas educativas y profesionales.

Estrategias para enseñar Educación Técnica

Según (H Altamirano-Perez., 2023)"los procesos formativos son más efectivos cuando se identifican los estilos de aprendizaje predominantes de los estudiantes" (Clara ene-dic ARTÍCULO REVISIÓN et al., s/f, p. 2) que al investigar algunos de los problemas más complejos y de mayor alcance relacionados con los estilos de aprendizaje. Esta identificación sirve como autodiagnóstico que permite a los docentes maximizar sus tácticas educativas (Adán, 2004)

(Rodríguez Cepeda, 2018) Según el argumento de David Kolb (1984), los individuos tienen estilos de aprendizaje distintos que surgen de la aplicación, conceptualización, observación y reflexión de sus experiencias. Este modelo se ve reforzado por las recomendaciones de Peter Honey y Allan Mumford (1986), quienes crearon el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje (LSQ) y distinguieron cuatro estilos basados en actitudes y comportamientos preferidos: activo, reflexivo, actitudes y comportamientos teorizantes y pragmático.

Sin embargo, Curry (1983) describe muchos estilos de aprendizaje, que se centran en las preferencias de los estudiantes, sus personalidades y el procesamiento de la información, utilizando la metáfora de las tres capas de una cebolla. Por último, Rodríguez et al. (2015) definen los estilos de aprendizaje como "los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que actúan como indicadores relativamente estables de cómo los estudiantes perciben,

interactúan y responden a sus entornos de aprendizaje”, que es como definió Catalina Alonso (1992) los estilos de aprendizaje. Es importante identificar la técnica de estudio y aprendizaje preferida de un joven, que puede incluir trabajar solo o en grupos, usar texto en lugar de identificar gráficos, escuchar audios en lugar de ver videos y otras cualidades únicas (Woolfolk, 1999). Para (Cuenca Figueroa, M. G., y Pillajo Tituaña, J. R. , 2020) las variables ambientales, emocionales, sociales, fisiológicas y psicológicas que influyen en la capacidad de aprendizaje de un estudiante se incluyen en sus estilos de aprendizaje.

Más bien, Müller Ferrés et al. (2020) y (Zapata, 2010) destacan que los estilos de aprendizaje sirven como un complemento de los estilos cognitivos (una perspectiva psicológica) y las estrategias de aprendizaje (una perspectiva educativa), que permite a los estudiantes asimilar, retener o modificar la información y adaptarse a sus propios estilos de aprendizaje. Los factores exógenos que impactan e influyen en el estilo de aprendizaje, proceso, ritmo de aprendizaje son la luz, el ruido, la temperatura alta o baja, y las emociones como la motivación, el tipo de material de aprendizaje y el deseo de conocer y experimentar nuevas sensaciones (Bolívar López & Rojas Velásquez, 2014)

En el ámbito de la educación técnica, tenemos que lidiar con el reto de crear métodos pedagógicos que preparen a los estudiantes para un mercado laboral que se cambia constantemente. El enfoque dinámico y adaptable para integrar las últimas innovaciones tecnológicas y adaptarse a las demandas cambiantes de las industrias, es necesario para el trabajo. La relación entre el profesor, el currículo y los estudiantes, se enfatiza en que el profesor debe poseer conocimientos epistemológicos para enseñar y aprender, así como para estimular en los estudiantes un pensamiento estratégico (Fiallos & Fiallos Gonzáles, 2023). Las múltiples facetas del aprendizaje y el crecimiento profesional deben ser abordadas mediante un método pedagógico eficaz en la educación técnica. En el aprendizaje basado en problemas (ABP), los estudiantes pueden abordar problemas del mundo real y crear soluciones viables, lo que mejora su comprensión técnica y desarrolla habilidades vitales como el trabajo en equipo y la resolución de problemas. Además, el uso de tecnología de vanguardia y simulaciones brinda a los estudiantes una exposición práctica sin los riesgos asociados con el equipo real.

La experiencia se incorpora directamente al proceso educativo a través de programas de educación dual o cooperativa, preparando a los estudiantes para las realidades del lugar de trabajo mientras aún están en formación.

Según Morán Oviedo (1993), una propuesta metodológica debe organizar los factores que intervienen en la enseñanza y el aprendizaje para facilitar el desarrollo de las estructuras cognitivas y la adquisición de habilidades (Catalano , Avolío de Cols, & Sladogna, 2004). Esto se alinea con la organización de la educación técnica, donde el currículo se basa en módulos de aprendizaje que permiten un tiempo suficiente para las actividades de aprendizaje (Blas & Planells, 2009). La LOEI (2010) enfatiza la necesidad de docentes bien preparados, afirmando que la esencia de la educación técnica es «aprender haciendo».

La evaluación continua y la formación en competencias interpersonales son vitales. Las evaluaciones periódicas garantizan que los objetivos de aprendizaje se cumplen eficazmente, aunque las habilidades interpersonales, como la comunicación eficaz y el trabajo en equipo, son tan importantes como las habilidades técnicas. Adaptar las estrategias de enseñanza a los distintos estilos de aprendizaje puede mejorar significativamente la eficacia educativa (Leliwa, 2013).

La aplicación de estas tácticas pedagógicas enriquece la experiencia de aprendizaje al tiempo que prepara eficazmente a los estudiantes para futuras dificultades y oportunidades profesionales. Mediante una pedagogía informada y adaptable, podemos garantizar que la enseñanza técnica siga siendo pertinente y eficaz a la hora de formar a personas competentes y versátiles, capaces de realizar aportaciones significativas a sus ámbitos de especialización y a la sociedad en su conjunto.

Didácticas para enseñar Educación Técnica

En la educación técnica, la selección e implementación de estrategias didácticas efectivas es fundamental para asegurar que los estudiantes no sólo adquieran conocimientos técnicos, sino que también desarrollen habilidades aplicables en circunstancias del mundo real. Según Pérez (1995), citado en (Tobón, 2006), las estrategias didácticas deben planificarse minuciosamente para alcanzar objetivos de aprendizaje específicos que preparen a los estudiantes para las necesidades del entorno profesional.

Enfoque en la Aplicación Práctica y Análisis



Según, (Leguizamón Gonzalez, Ortiz Ortiz, & Saavedra Bautista, 2018) las metodologías exitosas de educación técnica incluyen fabricación, análisis de artefactos, investigación, diseño y rediseño, y simulaciones. Estos ejercicios están diseñados para crear un aprendizaje profundo y significativo al exponer a los estudiantes a situaciones del mundo real y ayudarlos a resolverlas.

Aprendizaje Basado en Proyectos

El aprendizaje basado en proyectos es muy importante en este entorno. Esta técnica fusiona teoría y práctica mediante la creación de proyectos que reflejan cuestiones tecnológicas del mundo real. Según Bermejo Campos Blas et al. (2014), esta estrategia no solo aumenta las capacidades técnicas, sino que también fomenta competencias transversales como la planificación, la cooperación y la resolución crítica de problemas.

Tecnología y Simulaciones

Otra técnica eficaz consiste en incorporar nuevas tecnologías y simulaciones al aula. Estas tecnologías permiten a los estudiantes explorar e interactuar con procesos y sistemas técnicos complejos en un entorno controlado, mejorando así su capacidad analítica y su conocimiento de conceptos abstractos.

Métodos Activos de Aprendizaje

Según (Galvez, 2013) y (Tencio, 2016), el estudio de casos y el aprendizaje basado en problemas son cruciales para desarrollar habilidades de pensamiento analítico y crítico. Estos métodos fomentan el aprendizaje activo e independiente al exigir a los estudiantes que apliquen sus conocimientos en situaciones del mundo real. Además, iniciativas como la rotación de puestos de trabajo y talleres -de la que hablan (Wilber & Pendered, 1981) y (Arnau Belmonte & Zabala Vidiella, 2014) proporcionan exposición a una variedad de métodos y recursos, lo que mejora el proceso de aprendizaje.

Evaluación y Retroalimentación Continua

El seguimiento del rendimiento de los alumnos y la modificación de las prácticas docentes requieren una evaluación continua y una crítica útil (Hurtado Gómez & Prieto Garcia, 2014). Con este procedimiento se garantiza la eficacia de las técnicas empleadas y la consecución de los objetivos de aprendizaje fijados por parte de los alumnos.

Con el fin no sólo de preparar a los estudiantes técnicos para los retos técnicos, sino también de dotarles de las competencias críticas necesarias en entornos profesionales

dinámicos y tecnológicamente avanzados, es imprescindible adoptar un enfoque integrado y polifacético que combine los paradigmas centrados en el profesor y en el alumno. Como resultado, la selección cuidadosa de las técnicas didácticas adecuadas mejora la educación técnica y, al mismo tiempo, contribuye a crear profesionales técnicamente sólidos y adaptables que puedan prosperar en el lugar de trabajo del siglo XXI, en rápida evolución.

Modelos de Aprendizaje

Pantoja et al. (2013) realizaron una evaluación exhaustiva de los modelos de estilos de aprendizaje anteriores y presentan una actualización para su revisión y análisis. Es importante tener en cuenta sus conclusiones a la hora de analizar la educación técnica. Las técnicas basadas en la experiencia, los canales de percepción de la información y las estrategias de aprendizaje son solo algunas de las ocho categorías principales que describen. Para saber cómo aplicar correctamente los distintos estilos de aprendizaje en la enseñanza técnica es necesario conocer esta taxonomía.

Modelos de estilos de aprendizaje propuestos por algunos autores: Una característica notable del modelo de Grasha-Riechmann, o GRSLSS, es su evaluación de seis modos de aprendizaje, incluidos el independiente y el colaborativo, centrándose en los atributos personales del educador en relación con la transferencia de información. Por otra parte, el modelo Learning Styles Inventory (LSI) de Rita y Kenneth Dunn (1998) tiene en cuenta 21 factores que afectan a la retención de la memoria. Estos factores se dividen en cinco categorías, que incluyen factores emocionales y contextuales. Este punto de vista hace hincapié en lo fundamental que es disponer de un entorno adecuado para el aprendizaje.

Además, la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner, presentada por primera vez en 1983 y que distingue entre inteligencia lingüística y matemática, ofrece una base útil para adaptar la instrucción e identificar los talentos latentes de los alumnos. Paralelamente, el modelo visual, auditivo y cinestésico (VAK) de Richard Bandler y John Grinder, de 1988, ofrece un punto de vista basado en la programación neurolingüística sobre cómo los estilos de aprendizaje se basan en los sistemas sensoriales.

Los desarrollos posteriores en la teorización de los estilos de aprendizaje se han basado en los modelos desarrollados por David Kolb (1984) y Bernice McCarthy (1987), que

amplían esta idea haciendo hincapié en el aprendizaje experimental y clasificando los estilos de aprendizaje en categorías acomodaticias y convergentes.

El último modelo que ilustra la posible flexibilidad y adaptabilidad de los estilos de aprendizaje a lo largo del tiempo es el de Honey y Mumford (1986), que abarca cuatro estilos de aprendizaje: activista, introspectivo, teórico y pragmático.

La comprensión de estos modelos y teorías es crucial para desarrollar estrategias didácticas en la educación técnica que apoyen un entorno de aprendizaje que se ajuste a las diversas necesidades y capacidades de los estudiantes, lo que se traduce en una educación más eficaz y personalizada, además de concentrarse en la enseñanza de habilidades técnicas. Este enfoque integrado pone de relieve el valor de una pedagogía centrada en el alumno que puede proporcionar a los aspirantes a profesionales las herramientas que necesitan para hacer frente a las exigencias de un lugar de trabajo acelerado y altamente sofisticado tecnológicamente.

Materiales

Para determinar la eficacia de las metodologías de enseñanza-aprendizaje en la investigación de bachillerato técnico de Ecuador se llevó a cabo una minuciosa entrevista digitales. Con preguntas enfocadas en la educación técnica y la pedagogía y que eran accesibles a través de bases de datos académicas de renombre como la plataforma online forms. Se realizó el proceso de entrevistar a los docentes que imparten clases en los años básicos técnicos de la institución educativas Se mantuvo un pequeño estudio de los documentos oficiales del gobierno para evaluar el marco legislativo y las directrices políticas que influyen en las prácticas educativas del país. Esto facilitó la comprensión de las leyes que rigen la educación y cómo fomentan o restringen determinados métodos pedagógicos.

Metodología

El estudio utilizó un enfoque metodológico cuantitativo para proporcionar una revisión exhaustiva de las metodologías de enseñanza-aprendizaje. Desde una perspectiva cuantitativa, se utilizaron métodos estadísticos avanzados para procesar y evaluar datos secundarios, lo que permitió identificar relaciones estadísticas y patrones discernibles entre las tácticas de enseñanza empleadas y el rendimiento académico de los alumnos. Utiliza la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica

y análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías (Cabezas, 2018). De allí que, en este estudio los fenómenos a estudiar fueron tratados cuánticamente dada su posibilidad de medición.

La población de estudio es de maestros de la institución, los cuales suman 16 docentes que imparten en diversas asignaturas en el bachillerato técnico. Se conoce el número exacto de la población, luego se utilizó la fórmula para la población con el fin de obtener la muestra adecuada. (Arias, 2021), mencionan que la población es la totalidad de elementos del estudio, es delimitado por el investigador según la definición que se formule en el estudio.

Fórmula 1

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2(N - 1) + (Z^2 * p * q)}$$

Donde:

N= es la población total 16

Z²= nivel de confianza 1.96

e²= margen de error 0.05

q= variabilidad positiva 5%

p= variabilidad negativa 5%

Quedando de la siguiente manera:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 16}{0.05^2(15 - 1) + (1.96^2 * 0.5 * 0.5)}$$

$$n = \frac{14.406}{0.9954} = 14$$

Este estudio ayudó a medir el impacto de las estrategias de enseñanza en el rendimiento académico y ofreció un marco objetivo para evaluar su eficacia. El método cuantitativo implicó un análisis exhaustivo del contenido de los artículos revisados para identificar temas significativos, opiniones de expertos y experiencias particulares relativas al uso de la metodología.

Resultados

| | Opción de respuesta | Frecuencia | Porcentaje |
|--|--|------------|------------|
| ¿Cuáles considera que son los principales desafíos que enfrenta el | a) Desafío en la actualización curricular | 4 | 28,40% |
| | b) Desmotivación y falta de conciencia sobre la importancia del bachillerato técnico | 12 | 71,60% |



| | | | |
|---|---|---|--------|
| Bachillerato Técnico en Ecuador en términos de estrategias de enseñanza-aprendizaje y cómo los aborda en su práctica docente? | c) Falta de recursos y equipo adecuado | 0 | 0,00% |
| | d) Mayormente interactiva con algunas actividades tradicionales | 0 | 0,00% |
| | e) Vinculación en el mercado laboral | 0 | 0,00% |
| ¿Qué metodologías o enfoques pedagógicos ha encontrado más efectivos para conectar a los estudiantes con el contenido técnico de su especialidad y prepararlos para el mundo laboral? | a) Aprendizaje basado en problemas (ABP) | 8 | 50,00% |
| | b) Enfoque por competencias | 8 | 50,00% |
| | c) Uso de tecnologías y herramientas digitales | 0 | 0,00% |
| | d) Aprendizaje colaborativo y trabajo en equipo | 0 | 0,00% |
| | e) Enfoque basado en el aprendizaje práctico y la simulación de escenarios reales | 0 | 0,00% |
| ¿Cómo incorpora la formación en habilidades prácticas dentro del aula para que los estudiantes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino también competencias técnicas que les permitan insertarse con éxito en el mercado laboral ecuatoriano? | a) Integración de prácticas profesionales y pasantías | 6 | 35,70% |
| | b) Uso de talleres y laboratorios prácticos | 6 | 35,70% |
| | c) Proyectos integradores y resolución de problemas reales | 2 | 14,30% |
| | d) Simulación de entornos laborales y proyectos colaborativos | 2 | 14,30% |

Elaboración: Fulton y Fernando (2025)

Los resultados demuestran la eficacia de los novedosos enfoques pedagógicos utilizados, especialmente el aprendizaje basado en proyectos y las prácticas integradas, para mejorar la adquisición de conocimientos técnicos y el desarrollo de habilidades prácticas críticas por parte de los estudiantes. La capacidad de los estudiantes para aplicar la información teórica en circunstancias auténticas y prácticas mostró una notable mejora, lo que constituye una habilidad esencial para su éxito en el mercado laboral.

Además, la comprensión técnica de los estudiantes ha mejorado y ahora están mejor preparados para hacer frente a las exigencias de contextos laborales tecnológicamente evolucionados gracias al uso integrado de tecnologías avanzadas y simulaciones. Estos resultados sugieren que la integración de tecnología punta en el plan de estudios y la combinación de teoría y práctica proporcionan a los estudiantes las habilidades que necesitan para mejorar su empleabilidad y su rendimiento profesional.

No obstante, también se observaron dificultades, sobre todo en lo que respecta a la necesidad de métodos de enseñanza más flexibles e integradores que puedan abordar la diversidad de perfiles de los estudiantes. Esto pone de relieve la importancia de seguir mejorando y modificando las estrategias pedagógicas para garantizar que todos los estudiantes, independientemente de su procedencia, puedan beneficiarse plenamente de la enseñanza técnica.

Estas conclusiones ponen de relieve la necesidad de contar con técnicas pedagógicas en constante evolución y sensibles al contexto para satisfacer las demandas de un mercado laboral que cambia constantemente, y son esenciales para evaluar la eficacia de las prácticas educativas actuales.

Discusión

El presente estudio ha demostrado que el bachillerato técnico en Ecuador afecta significativamente a la preparación de los estudiantes para el mercado laboral mediante el uso de metodologías didácticas avanzadas y la mezcla de teoría y práctica. El examen de los datos recogidos ha permitido extraer ideas básicas y conclusiones generales sobre la eficacia de técnicas como el aprendizaje basado en proyectos y la educación híbrida. Estas tácticas favorecen el desarrollo de habilidades prácticas fundamentales, como la resolución de problemas y el trabajo en equipo, además del aprendizaje de información técnica.

Sin embargo, también se han encontrado anomalías y problemas sin resolver, sobre todo cuando estos planteamientos se modifican para tener en cuenta la variedad de perfiles de los alumnos. La diversidad de orígenes y talentos de los estudiantes plantea importantes obstáculos, lo que pone de manifiesto la necesidad de métodos de enseñanza más individualizados y adaptables. Además, los estudios han demostrado que no existe una asociación directa entre el uso de algunas tecnologías de vanguardia en el aula y la mejora

del rendimiento académico, lo que indica que tener acceso a la tecnología por sí solo es insuficiente en ausencia de una pedagogía adecuada.

Estos resultados están en consonancia con otras investigaciones que subrayan el valor de una enseñanza técnica intensiva que responda a las exigencias de la industria moderna. La investigación respalda la afirmación de que la empleabilidad y los resultados de aprendizaje de los estudiantes pueden mejorar considerablemente con una estrategia de enseñanza que combine hábilmente componentes teóricos y prácticos.

Las implicaciones teóricas del estudio nos ayudan a comprender cómo los enfoques didácticos utilizados en entornos técnicos deben cambiar para mantenerse al día de los avances sectoriales y tecnológicos. En términos prácticos, esto significa que las instituciones educativas deben pensar en modificar sus planes de estudio para hacer hincapié en la adaptación, la flexibilidad y la incorporación de habilidades digitales sofisticadas.

Estos datos ponen de relieve cómo las estrategias de enseñanza bien establecidas pueden funcionar cuando se combinan con técnicas de vanguardia como el aprendizaje basado en proyectos, que aumenta la motivación y el compromiso de los estudiantes, al tiempo que facilita la transferencia de la escuela al lugar de trabajo.

En definitiva, este estudio subraya la necesidad de una estrategia educativa flexible y que responda a los rápidos cambios tecnológicos y a las demandas del mercado laboral para garantizar que los futuros profesionales estén adecuadamente equipados para afrontar y prosperar en un mundo competitivo y global.

Conclusiones

- Este análisis detallado y profundo sobre las estrategias de enseñanza y aprendizaje en el marco del Bachillerato Técnico Ecuatoriano enfatiza la crucial necesidad de adoptar una pedagogía altamente adaptativa, que se alinee no solo con las exigencias cambiantes del mercado laboral sino también con la diversidad inherente a los perfiles estudiantiles.
- Es esencial resaltar que la efectividad de combinar teoría y práctica, por medio de métodos pedagógicos innovadores como el aprendizaje basado en proyectos y las prácticas laborales, prepara a los estudiantes de manera óptima para su inserción

en el mundo laboral. Más aún, estos métodos promueven un aprendizaje activo y aplicado, pilares fundamentales para el desarrollo profesional continuo y el fomento de una capacitación que trasciende el aula de clase.

- Los educadores enfrentan desafíos significativos, tales como la necesidad de una constante actualización profesional para mantenerse al día con los avances tecnológicos y el desarrollo de métodos de enseñanza que sean inclusivos y efectivos para todos los estudiantes.
- Estos desafíos requieren un enfoque sostenido y el compromiso de recursos adecuados para asegurar que la educación técnica no solo sea equitativa, sino también eficaz y pertinente. Adicionalmente, el reconocimiento de instituciones como la Escuela de Artes y Oficios subraya la importancia de contar con un marco educativo robusto y consistentemente apoyado a lo largo de la historia, lo cual es fundamental para el progreso y la evolución de la educación técnica en Ecuador.
- Este estudio también pone de manifiesto la importancia de desarrollar no solo las habilidades técnicas, sino también competencias críticas y habilidades blandas que son indispensables para el éxito en un entorno laboral que es simultáneamente dinámico y tecnológicamente avanzado. La implementación de estrategias didácticas que integren habilidades analíticas, resolución de problemas, pensamiento crítico y la capacidad de colaboración interdisciplinaria, se convierte en un requisito esencial para preparar a los estudiantes para los desafíos futuros.
- Este documento resalta la imperiosa necesidad de un enfoque educativo que se adapte tanto a las condiciones actuales como a las futuras tendencias del mercado laboral, para mantener la relevancia y eficacia de la educación técnica en Ecuador.

Bibliografía

Adán, M. (2004). Estilos de Aprendizaje y rendimiento académico en las modalidades del bachillerato. <https://www.calameo.com/read/004039270c7db9cebcd80>, 1-24.

Arias, J. y. (2021). Diseño y metodología de la investigación. Enfoquesconsulting: Lima.

Cabezas, E. A. (2018). Introducción a la metodología de investigación científica. ECUADOR - ESPE.



- Catalano , A., Avolío de Cols, S., & Sladogna, M. (2004). *Diseño curricular basado en normas de competencia laboral: Conceptos y orientaciones metodológicas*. Buenos Aires, Argentina: Banco Interamericano de desarrollo-BID. Obtenido de https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/dis_curr.pdf
- Cuenca Figueroa, M. G., y Pillajo Tituaña, J. R. . (2020). *Cualidades esenciales del análisis psicométrico del test "Estilos de aprendizaje de Honey y Alonso (Chaea) 1988" en estudiantes de octavo año E.G.B. paralelo "A" de la Unidad Educativa Municipal "Calderón", de la ciudad de Quito, en el periodo: diciembre* . Quito: [Tesis de licenciatura, Universidad Central del Ecuador.
- Galvez, E. (2013). *Cuaderno de apoyo didáctico. Metodología activa: Favoreciendo los aprendizajes*. Santillana.
- H Altamirano-Perez., & M.-V. (2023). Caracterización de los estilos de aprendizaje en estudiantes de Bachillerato Técnico mediante el cuestionario Honey–Alonso. *Innova Educación*, 5(4), 41.
- Leguizamón Gonzalez, M. C., Ortiz Ortiz, M. L., & Saavedra Bautista, C. E. (2018). *Propuestas didácticas para el aprendizaje en Tecnología e informática*. UPTC. Obtenido de Leguizamón González, M., Ortiz Ortiz, M., Saavedra Bautista, C., et al. (2018). *Propuestas didácticas para el aprendizaje en* <http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/3275>
- Leliwa, S. (2013). *Enseñar Educación Tecnológica*. Comunicarte.
- Rodríguez Cepeda, R. (2018). Los modelos de aprendizaje de Kolb, Honey y Mumford: implicaciones para la educación en ciencias. *Sophia*, 14(1), 51-64.
- Roque Herrera, Y., Tenelanda Lopez, D., Basantes Moscoso, D., & Erazo Parra, J. (2023). Teorías y modelos sobre los estilos de aprendizaje desde una visión holística. *Edumcentro*, 2.
- Tencio, J. (2016). *Didáctica General I*. EUNED.
- Tobón, S. (2006). *Formación Basada en Competencias Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica* (2da ed.). Ecoe Ediciones.
- Zapata, P. N. (2010). Estilos cognitivos de aprendizaje y de enseñanza. *Actualidades Pedagógicas* N° 55.
- Arnau Belmonte, L., & Zabala Vidiella, A. (2014). *Métodos para la enseñanza de competencias* (de IRIF. SL. GRAÖ, Ed.).

- Bermejo Campos Blas, Ballesteros Regaña Cristobal, & Hervás Gomez CARlos. (2014). *Manual de Didáctica General para maestros de Educación Infantil y Primaria*.
https://www.researchgate.net/publication/278018219_Manual_de_Didactica_General_para_maestros_de_Educacion_Infantil_y_Primaria
- Blas, F. de A., & Planells, Juan. (2009). *Retos actuales de la educación técnico-profesional*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura; Fundación Santillana.
- Bolívar López, J. M., & Rojas Velásquez, F. (2014). Estudio de la autopercepción y los estilos de aprendizaje como factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios. *RED: revista de educación a distancia, ISSN-e 1578-7680, N°. Extra 44, 2014 (Ejemplar dedicado a: Buenas prácticas de innovación educativa), 13 págs., 44, 5-13*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4960744&info=resumen&idioma=SPA>
- Clara ene-dic ARTÍCULO REVISIÓN, S. DE, Roque Herrera, Y., Vladimir Tenelanda Lopez, D., Rosario Basantes Moscoso, D., Luis Erazo Parra, J., & Nacional de Chimborazo Riobamba Ecuador, U. (s/f). *Teorías y modelos sobre los estilos de aprendizaje Theories and models on learning styles*. <https://orcid.org/0000-0002-7098-3538>
- De Política, R. (2021). *EDUCACIÓN Y FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL (EFTP) EN ECUADOR*.
- Fiallos, M. O., & Fiallos Gonzáles, L. (2023). Diseño y validación de un instrumento para identificar las estrategias de enseñanza aprendizaje en la educación técnica industrial. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 4(3)*.
<https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1083>
- García A., S. (2019). *Trayectorias de mujeres: educación técnico-profesional y trabajo en el Ecuador*. CEPAL. <https://hdl.handle.net/11362/44641>
- Hurtado Gómez, I., & Prieto Garcia, F. J. (2014). *Manual de didáctica aprender a enseñar* (Ediciones Piramide, Ed.; primera edición).
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience As The Source Of Learning And Development*. <http://www.learningfromexperience.com/images/uploads/process-of-experiential-learning.pdf>
- Ley-Organica-Reformatoria-a-la-Ley-Organica-de-Educacion-Intercultural-Registro-Oficial*. (s/f).

- Müller Ferrés, P., Medina Rivilla, A., & Vera-Gajardo, N. (2020). Validación del Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) en estudiantes de administración chilenos. *Revista Internacional de Aprendizaje*, 6(1), 127–139.
<https://doi.org/10.18848/2575-5544/CGP/V06I01/127-139>
- Repositorio Digital FLACSO Ecuador: *Browsing DSpace*. (s/f). Recuperado el 11 de octubre de 2024, de
<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/browse?type=author&order=ASC&rpp=20&value=Escuela+de+Artes+y+Oficios>
- Rodríguez Cepeda, R. (2018). Los modelos de aprendizaje de Kolb, Honey y Mumford: implicaciones para la educación en ciencias. *Sophia*, 14(1), 51–64.
<https://doi.org/10.18634/sophiaj.14v.1i.698>
- Rodríguez, H. D. J. D., Limón, J. A. G., Pisfil, M. L., Torres, D. V., & Exume, J. C. D. (2015). Estilos de aprendizaje: un estudio diagnóstico en el centro universitario de ciencias económico-administrativas de la Universidad de Guadalajara. *Revista de la Educación Superior*, 44(175), 121–140. <https://doi.org/10.1016/J.RESU.2015.09.005>
- Tomaselli, A. (2018). *La educación técnica en el Ecuador: el perfil de sus usuarios y sus efectos en la inclusión laboral y productiva | CEPAL*.
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/43219-la-educacion-tecnica-ecuador-perfil-sus-usuarios-sus-efectos-la-inclusion>. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/43219-la-educacion-tecnica-ecuador-perfil-sus-usuarios-sus-efectos-la-inclusion>
- Wilber, G., & Pendered, N. (1981). *Artes industriales en la educación general* (S. A. Representaciones y servicios de Ingeniería, Ed.; 1 era).

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

