



Aprendizaje colaborativo y sus implicaciones en desarrollo de autonomía educativa en estudiantes de bachillerato técnico

Collaborative learning and its implications for the development of educational autonomy in technical high school students

Aprendizagem colaborativa e suas implicações para o desenvolvimento da autonomia educacional em estudantes do ensino médio técnico

Galo Alfredo Navarro-Tayo ^I
galonavarrotayo@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-2511-2045>

Correspondencia: galonavarrotayo@gmail.com

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 27 septiembre de 2025 * **Aceptado:** 23 de octubre de 2025 * **Publicado:** 20 de noviembre de 2025

- I. Licenciado en Ciencias Navales, Docente de Estabilidad y Construcción de Buques en el Instituto Tecnológico Superior Centro Tecnológico Naval, Salinas, Ecuador.

Resumen

Introducción: La educación en el bachillerato técnico necesitan estrategias y métodos que contribuyan con el desarrollo del aprendizaje autónomo para facilitar su inserción en el aparato productivo, surgiendo el aprendizaje colaborativo para enfrentar eficazmente este fenómeno.

Objetivo: analizar teóricamente la contribución del método de aprendizaje colaborativo en el fortalecimiento de la autonomía educativa en los estudiantes del bachillerato técnico. **Metodología:**

Revisión sistemática integrativa, se analizaron 28 artículos en buscadores científicos partiendo de descriptores y operadores booleanos. Como criterios de inclusión se aceptaron referentes del 2020-

2025 en idioma inglés y español publicados en revistas indexadas. **Resultados:** El aprendizaje colaborativo es uno de los mecanismos que contribuye con el desarrollo de destrezas en estudiantes del bachillerato técnico, como el pensamiento crítico, resolución de problemas, creatividad, motivación, trabajo en equipo, generando satisfacción académica, pero, requieren disponibilidad de recursos digitales como plataformas tecnológicas, porque coadyuvan con la creación de un entorno virtual, para garantizar la autonomía educativa. **Conclusión:** el aprendizaje colaborativo tiene implicaciones importantes en el desarrollo de las habilidades de los estudiantes de bachillerato técnico para conducirse en equipos de trabajo autodirigidos de manera autónoma y fortalecer sus capacidades cognitivas-actitudinales, mejorando la probabilidad de insertarse en sector productivo.

Palabras claves: Aprendizaje colaborativo; criticidad; autonomía; bachillerato técnico.

Abstract

Introduction: Technical high school education requires strategies and methods that contribute to the development of autonomous learning to facilitate students' integration into the workforce. Collaborative learning has emerged as a way to effectively address this phenomenon. **Objective:**

To theoretically analyze the contribution of collaborative learning methods to strengthening educational autonomy in technical high school students. **Methodology:** An integrative systematic review was conducted, analyzing 28 articles from scientific search engines using descriptors and Boolean operators. Inclusion criteria included references published between 2020 and 2025 in English and Spanish in indexed journals. **Results:** Collaborative learning is one of the mechanisms that contributes to the development of skills in technical high school students, such as critical thinking, problem-solving, creativity, motivation, and teamwork, generating academic satisfaction.

However, it requires the availability of digital resources, such as technological platforms, because these contribute to the creation of a virtual environment to guarantee educational autonomy. **In conclusion**, collaborative learning has important implications for the development of technical high school students' skills in working autonomously in self-directed teams and strengthening their cognitive and attitudinal capacities, thus improving their likelihood of entering the workforce.

Keywords: Collaborative learning; critical thinking; autonomy; technical high school.

Resumo

Introdução: O ensino técnico de nível médio requer estratégias e métodos que contribuam para o desenvolvimento da aprendizagem autônoma, facilitando a inserção dos alunos no mercado de trabalho. A aprendizagem colaborativa surge como uma forma eficaz de abordar esse fenômeno.

Objetivo: Analisar teoricamente a contribuição dos métodos de aprendizagem colaborativa para o fortalecimento da autonomia educacional de alunos do ensino técnico de nível médio.

Metodologia: Foi realizada uma revisão sistemática integrativa, analisando 28 artigos provenientes de bases de dados científicas, utilizando descritores e operadores booleanos. Os critérios de inclusão abrangeram referências publicadas entre 2020 e 2025, em inglês e espanhol, em periódicos indexados. **Resultados:** A aprendizagem colaborativa é um dos mecanismos que contribui para o desenvolvimento de competências em alunos do ensino técnico, como pensamento crítico, resolução de problemas, criatividade, motivação e trabalho em equipe, gerando satisfação acadêmica. No entanto, requer a disponibilidade de recursos digitais, como plataformas tecnológicas, pois estes contribuem para a criação de um ambiente virtual que garante a autonomia educacional. **Em conclusão**, a aprendizagem colaborativa tem implicações importantes para o desenvolvimento das competências dos alunos do ensino técnico em trabalhar de forma autônoma em equipes autogeridas e fortalecer suas capacidades cognitivas e atitudinais, aumentando, assim, suas chances de ingresso no mercado de trabalho.

Palavras-chave: Aprendizagem colaborativa; pensamento crítico; autonomia; ensino técnico.

Introducción

La formación técnica profesional en el nivel de bachillerato requiere la utilización de diversos métodos que puedan afianzar la autonomía en el aprendizaje, según Ramos et al. (2023), siendo uno de los más importantes el colaborativo, definido como aquel en donde es prioritaria la

participación de los estudiantes formando equipos de trabajo autónomos, con la intención de fomentar la colaboración entre compañeros y la inclusión educativa.

Según lo destacado en la literatura revisada, la introducción de estrategias de enseñanza basadas en el aprendizaje colaborativo ha contribuido en gran medida a que los estudiantes desarrollen habilidades blandas, como los valores éticos y morales, el liderazgo, la toma de decisiones, fortaleciendo también sus competencias cognitivas de pensamiento crítico, creatividad y autonomía (Florentín, 2021).

Precisamente, de acuerdo a Troncoso et al. (2025), la autonomía educativa corresponde al proceso mediante el cual, un estudiante se motiva a alcanzar aprendizajes significativos por su propia decisión y con base en el desarrollo de su reflexibilidad, como consecuencia de la aplicación de métodos que propician la colaboración, cooperación y participación activa del alumnado, siendo una de las premisas más importantes en el nivel de bachillerato técnico, debido a que, estas especializaciones tienen mayor demanda en el sector productivo.

A pesar de ello, se ha presentado la problemática de las dificultades que tienen los docentes para motivar a los estudiantes a desarrollar sus competencias autónomas, en gran medida, debido a las limitaciones de recursos que padecen los planteles en los países subdesarrollados, de acuerdo a lo manifestado por Julio et al. (2025), generando que, una gran porción de los estudiantes del bachillerato técnico, a pesar de insertarse en el aparato productivo, tengan menores probabilidades de crecimiento profesional, una vez culminado sus estudios secundarios.

A nivel latinoamericano, de acuerdo al criterio de Salas et al. (2025), el aprendizaje colaborativo es una estrategia que fomenta la participación activa de los equipos de trabajo estudiantiles, promoviendo valores, la inclusión educativa y la potenciación de habilidades blandas y cognitivas que, contribuyen a su vez a motivar al alumnado y facilitar el desarrollo de la creatividad y autonomía de los aprendices.

A nivel nacional, un artículo publicado por Ramírez et al. (2025), expresó que, los estudiantes de bachillerato técnico, quienes no han podido desarrollar adecuadamente sus competencias cognitivas, actitudinales y a su vez, no han podido motivarse para ser autónomos en la adquisición de los aprendizajes significativos, por lo que, tienen dificultades para insertarse en el sector productivo generando el crecimiento del desempleo, más aún, en los países latinoamericanos donde la oferta laboral es limitada y la demanda de trabajo crece cada día, con mayor perjuicio para los bachilleres técnicos, quienes deberían tener desarrollada sus competencias y su autonomía

educativa para emprender o trabajar en relación de dependencia, inmediatamente después de la obtención del título de bachiller técnico.

En el contexto local, según Palacios et al. (2025), se pudo observar el fenómeno de las limitaciones de recursos, tiempo y de capacitación docente, las cuales han contribuido para que se desaprovechen los métodos para mejorar las competencias estudiantiles, sobre todo, en la motivación para que puedan poner en práctica el aprendizaje autónomo, en donde el de tipo colaborativo puede ser de gran importancia por la necesidad que tienen docentes y estudiantes para alcanzar la excelencia académica.

De este modo, se puede observar que, existe la problemática del bajo nivel de desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes del bachillerato técnico en la actualidad, razón por la cual, es necesario efectuar un diagnóstico de esta situación conflictiva, considerando, para el efecto, la revisión de la literatura de los últimos años, en donde se puede observar los factores que han incidido para que, ello ocurra y cómo el aprendizaje colaborativo puede servir para contribuir con la solución de este problema en el nivel de bachillerato técnico.

Al respecto, la literatura revisada puso de manifiesto que, la formación de equipos autónomos en el salón de clases contribuyó de manera decisiva a fortalecer diversas competencias estudiantiles, en lo relacionado a la autonomía en la investigación y recepción de conocimiento significativos, sobre todo, en el marco del bachillerato técnico (Moreira, 2025).

Asimismo, otro artículo seleccionado de la literatura sobre este fenómeno, también encontró una asociación significativa entre la aplicación de métodos basados en el aprendizaje colaborativo con la aplicación de técnicas de estudio grupales, con la obtención de aprendizajes significativos y el fortalecimiento de la autonomía educativa en el alumnado del bachillerato técnico (Alcívar & Vega, 2025).

Como se puede apreciar, en teoría, se justifica el desarrollo de este estudio, porque existen indicios suficientes de que, el método de aprendizaje colaborativo puede contribuir firmemente a pulir las competencias estudiantiles para el aprendizaje autónomo, más aún, en las especializaciones del bachillerato técnico.

Además, el método colaborativo también puede beneficiar en gran medida el desarrollo de competencias cognitivas y actitudinales de los bachilleres técnicos, para que pueda motivarse a receptar aprendizajes de manera autónoma y facilitar su inserción en el ámbito productivo, local o nacional, una vez que, hayan obtenido el título de bachiller técnico.

Desde esta perspectiva, se planteó como objetivo de este estudio, analizar teóricamente la contribución del método de aprendizaje colaborativo en el fortalecimiento de la autonomía educativa en los estudiantes del bachillerato técnico, considerando, para el efecto, la revisión sistemática como metodología para cumplir con este propósito.

Metodología

Para el desarrollo de este artículo se aplicó el enfoque cuantitativo, definido como aquel que mide el comportamiento de las variables de un problema y sus dimensiones bajo la denotación de cantidades numéricas y porcentuales (Calle, 2023). En este caso, se ha procedido a identificar la frecuencia con que se mencionan cada una de las dimensiones del aprendizaje colaborativo y la autonomía educativa en los referentes revisados para clasificarlos según la frecuencia respectiva.

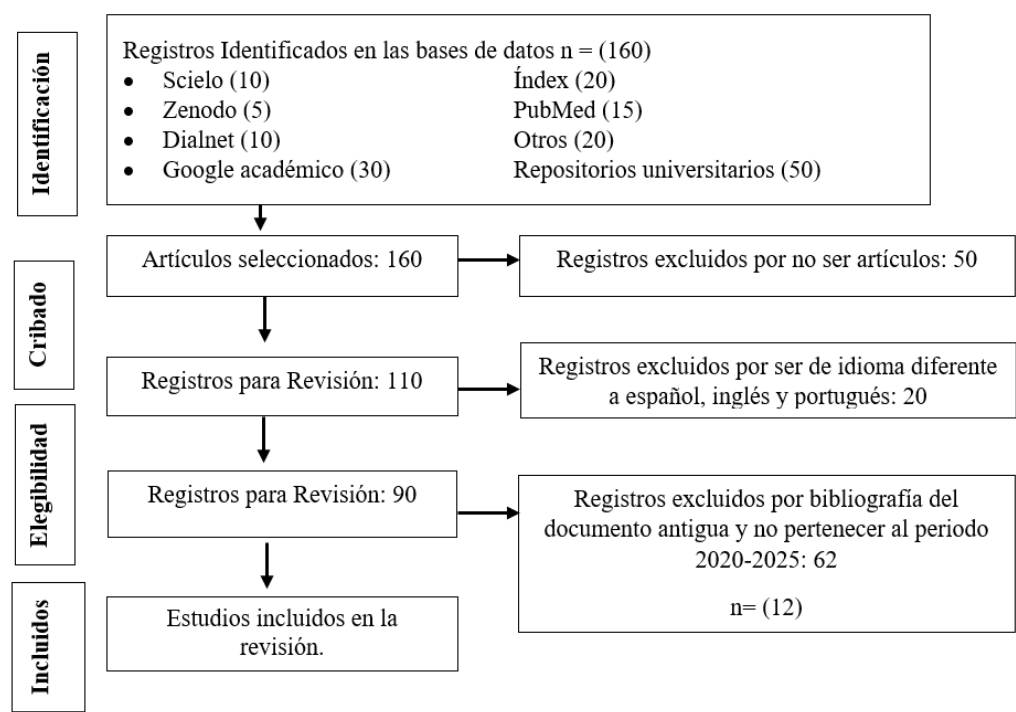
En lo relacionado al alcance de esta investigación se seleccionó el descriptivo, concebido como aquel, cuya prioridad consiste en la caracterización de un objeto o individuo (Velasco, 2024). Se aplicó este método porque se plasmaron las características de las dimensiones asociadas con el aprendizaje colaborativo y la autonomía educativa bajo el análisis cuantitativo.

Respecto al método empleado en esta investigación se aplicó la revisión sistemática, concebida como la recopilación de información científica proveniente de bases de datos digitales que, tienen el aval nacional e internacional correspondiente y que, trataron sobre el fenómeno investigado (Barquero, 2022). En este caso, se escogieron artículos publicados sobre el aprendizaje colaborativo y la autonomía educativa los cuales cumplieron los criterios de inclusión y exclusión correspondientes y se encontraron en revistas como Google académico, Scielo, Dialnet, entre otros. Las fuentes investigativas provienen de base de datos indexadas, las cuales fueron seleccionadas con base en una búsqueda sistemática aplicando los operadores booleanos or y and.

Por su parte, los criterios de inclusión para la selección de los referentes que constan en la matriz de revisión bibliográfica hicieron referencia al periodo de publicación durante el 2020 al 2025, idiomas inglés, español y portugués, además de tratar sobre las variables del aprendizaje colaborativo y la autonomía educativa, excluyendo a las tesis o investigaciones de repositorios.

La técnica de investigación mediante la cual se seleccionaron los referentes escogidos fue la matriz Prisma, concebida por Page et al. (2021), como una herramienta que facilitó la inclusión y exclusión de artículos científicos revisados de las bases de datos indexadas. Al respecto, se expone el siguiente esquema de la matriz Prisma:

Figura 1. Matriz Prisma



Nota. Elaboración propia

Por su parte, el instrumento investigativo correspondió a la matriz de revisión bibliográfica, concebida por Page et al. (2021), como aquella herramienta que permite visualizar los referentes con sus datos respectivos. Precisamente, en la siguiente tabla se muestra esta matriz con la información sobre los autores, año, título, revista, objetivo, metodología y resultados de cada referente:

Tabla 1. Matriz de revisión sistemática

Autor(es) y año	Título	Base de datos	Revista	Objetivo	Metodología	Resultados
Valles y Covarrubias (2020)	Metodología ABP- Habilidades de autonomía y trabajo colaborativo en estudiantes de bachillerato.	UNAM	Paradigma	Promover la autonomía y el trabajo colaborativo en estudiantes de bachillerato, implementando la metodología ABP.	Cuantitativa.	Los resultados evidenciaron que, el trabajo colaborativo mejora el aprendizaje de contenidos, más aún si se incorporan recursos virtuales para motivar a los aprendices a ser autónomos en su

						propia educación, bajo la estrategia del juego de roles.
Bonilla et al. (2025)	Impacto del aprendizaje basado en proyectos en estudiantes de bachillerato técnico	UBE	Penta Ciencias	Evaluar la percepción de los estudiantes sobre la implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).	Cuantitativa.	Se pudo evidenciar que, el 58,3% de los estudiantes con quienes los docentes trabajaron bajo el mecanismo del aprendizaje colaborativo, fortalecieron su capacidad del pensamiento crítico y resolución de problemas, frente a 21,6% que no desarrollaron mejoras y un restante que no participó en la actividad.
Bohórquez et al. (2025)	Estrategias didácticas para desarrollar el aprendizaje colaborativo en los estudiantes de Bachillerato Técnico Contable	UBE	Revista Social Fronteriza	Analizar cómo influyen las estrategias didácticas en el fortalecimiento del aprendizaje colaborativo en estudiantes del Bachillerato Técnico Contable	Mixta.	Los resultados manifestaron que, el uso de dinámicas grupales, tareas activas y participativas, así como el uso de recursos digitales, lograron mayor colaboración en el equipo de trabajo estudiantil, favorecieron la adquisición de aprendizaje significativo y satisficieron adecuadamente las necesidades de los bachilleres técnicos para incorporarse al entorno profesional.

Velásquez et al. (2025)	Aprendizaje colaborativo con el uso de herramientas digitales para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en docentes del Bachillerato Técnico	UBE	REINCISO L	fortalecer el rol docente como facilitador del conocimiento, fomentar el trabajo interdisciplinario y desarrollar competencias esenciales para la educación técnica en el siglo XXI.	Mixta.	Se evidenció dificultades para que los docentes puedan aplicar el aprendizaje colaborativo, a pesar de que, valoran su utilidad, por lo que, es necesario adoptar herramientas digitales colaborativas, capacitando a los maestros para que dominen su uso, para mejorar las competencias de los bachilleres técnicos en trabajo en equipo, resolución de problemas y alfabetización tecnológica, con el propósito de garantizar una educación innovadora e inclusiva.
Yépez y Maliza (2024)	Metodología de enseñanza aprendizaje para el bachillerato técnico profesional en mecanizado y construcciones metálicas.	UBE	Revista Multidisciplinaria Arbitrada de Investigación Científica	Evaluar la efectividad de esta metodología combinada y su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes.	Mixta.	Los resultados del estudio demostraron que, la enseñanza docente bajo herramientas del aprendizaje colaborativo, favoreció la potenciación de las competencias de reflexividad y resolución de problemas en bachilleres técnicos, en el aprendizaje de mecanizado y construcciones metálicas.
Tuza (2024)	El uso de la tecnología educativa en el aula: efectos en	Dialnet	Latam	Analizar los efectos de las herramientas	Mixta.	Las plataformas tecnológicas estimulan la colaboración

	el aprendizaje colaborativo y autónomo			tecnológicas en la educación, evaluando cómo facilitan la cooperación entre estudiantes		estudiantil en el equipo de trabajo, propendiendo a la autonomía educativa, más aún, si se considera que, el 80% de bachilleres técnicos tienen fácil acceso a dispositivos tecnológicos como computadoras, tablets o teléfonos móviles en sus hogares y con ello soportan sus estudios.
Mora et al. (2025)	Aprendizaje basado en proyectos para el desarrollo de la competencia investigativa en estudiantes de bachillerato técnico.	Scielo	Retos de la Ciencia	Realizar una revisión sistemática de estudios empíricos sobre el uso del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).	Revisión sistemática.	Los resultados obtenidos demostraron que el método colaborativo mediante el juego de roles, se encuentra asociado con la participación activa, motivación y compromiso estudiantil en el bachillerato técnico, para desarrollar sus capacidades de pensamiento crítico y solución de problemas.
Tomalá et al. (2020)	Las plataformas virtuales para fomentar aprendizaje colaborativo en los estudiantes del bachillerato.	UG	Recimundo	Evaluar la incidencia del uso de las plataformas virtuales como herramienta en el aprendizaje colaborativo.	Revisión sistemática	El principal resultado en este estudio fue la debilidad de los estudiantes de bachillerato técnico en informática en la asignatura de gestores de bases de datos, proponiéndose

						un aula virtual de entrenamiento colaborativo.
Cayambe et al. (2023)	El Aprendizaje Colaborativo para el Desarrollo e Implementación de un Proyecto de Aula Vinculado en la Asignatura de Emprendimiento y Gestión en Estudiantes de Bachillerato	ECOTE C	Revista Científica Multidisciplinar	Diseñar un proyecto de aula basado en el aprendizaje colaborativo para la asignatura de Emprendimiento y Gestión en bachillerato.	Mixta	Se obtuvo como resultado más relevante que, el aprendizaje colaborativo constituye un pilar fundamental para promover el fortalecimiento de las destrezas creativas, reflexivas y de innovación para la mejora del rendimiento de los estudiantes del bachillerato en comercio y administración, específicamente en la materia de emprendimiento, en donde la autonomía educativa se encuentra intrínsecamente asociada al método colaborativo.
Pesantez et al. (2020)	Trabajo colaborativo y herramientas digitales para la enseñanza-aprendizaje en la educación en línea del bachillerato técnico	Dialnet	KOINONIA	Identificar el uso del trabajo colaborativo con sus diversas herramientas para la enseñanza-aprendizaje de los jóvenes de bachillerato en la educación en línea.	Mixta	Se obtuvo como resultado más relevante que, la implementación de herramientas web 2.0 en la educación en línea, pueden coadyuvar a los docentes del área de bachillerato a diseñar y crear experiencias innovadoras y colaborativas que potencien la motivación, atención y concentración estudiantil, para que puedan receptar con

						facilidad los aprendizajes significativos.
Acosta et al. (2022)	Nivel de satisfacción en estudiantes de secundaria con el uso de aprendizaje colaborativo mediado por las TIC en el aula	Scielo	Revista Electrónica Educare	Evaluar el nivel de satisfacción del estudiantado del nivel secundario cuando se emplean metodologías de aprendizaje colaborativo a través de las TIC o CSCL para su proceso de enseñanza aprendizaje.	Cuantitativo	El resultado obtenido posterior a las experiencias bajo el aprendizaje colaborativo, el 90% de estudiantes de bachillerato técnico sintió mayor satisfacción educativa y una mayor orientación a realizar actividades autónomas.
Calderón et al. (2021)	El Proceso de enseñanza aprendizaje colaborativo mediado por la virtualización en el bachillerato técnico.	UTM	Arbitrada Yachasun	Analizar la importancia de la virtualización educativa en el proceso de enseñanza aprendizaje colaborativo del Bachillerato Técnico	Mixta	La educación virtual fue decretada en un marco de emergencia, sin previa adaptación docente ni estudiantil. Las plataformas educativas requieren de nuevas metodologías que puedan contribuir a obtener mayor provecho. El aprendizaje colaborativo es una de las estrategias a adaptar en el bachillerato técnico para desarrollar destrezas de autonomía y motivación en la adquisición del aprendizaje significativo.

Rodríguez y Espinoza (2020)	Trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales en jóvenes universitarios.	Scielo	RIDE	Identificar las características de las estrategias de aprendizaje utilizadas por los jóvenes de nivel medio y superior, así como su acercamiento al trabajo colaborativo en entornos virtuales.	Cuantitativo	Los resultados expresaron que, los jóvenes universitarios tuvieron dificultades para el manejo de las plataformas tecnológicas, sin embargo, al recibir la inducción para el dominio de estos recursos virtuales, mediante el trabajo autónomo en equipos autodirigidos, se consiguió el desarrollo de las destrezas de búsqueda de información, trabajo en equipo, toma de decisiones, pensamiento crítico y creatividad.
Ube et al. (2025)	Uso de nuevas tecnologías educativas de aprendizaje en la formación del bachillerato técnico.	UBE	Revista Científica Multidisciplinar Generando	Analizar estrategias pedagógicas basadas en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) que integren tecnologías educativas.	Mixto	Los resultados revelaron que, el plantel debe aprovechar el conocimiento sólido docentes en informática y mejorar los recursos tecnológicos, bajo la introducción del aprendizaje colaborativo, para ayudar a que los estudiantes de bachillerato técnico puedan pulir sus destrezas autónomas y

						competencias laborales.
Palacios et al. (2024)	Impacto del aprendizaje basado en proyectos en la autonomía académica de los estudiantes de bachillerato	Dialnet	LATAM	Analizar el impacto del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el desarrollo de la autonomía académica en los estudiantes de bachillerato.	Mixta	Los resultados expresaron el desafío que enfrentan los estudiantes de bachillerato técnico en la autoevaluación y colaboración en equipo, por lo tanto, el refuerzo adicional con estos mecanismos puede contribuir a potenciar la autonomía educativa del alumnado.
Ayala et al. (2025)	Competencias digitales docentes y su relación con el aprendizaje autónomo en bachillerato.	Editorial Grupo AEA	Revista Científica Ciencia y Método	Examinar la relación entre las competencias digitales docentes y el aprendizaje autónomo en el nivel de bachillerato.	Mixta	Los resultados evidencian que los docentes de bachillerato técnicos tienen necesidades de mejoramiento en sus competencias digitales, con deficiencias en la creación de contenidos digitales y en la evaluación mediada por TIC, por lo que, la capacitación en estas materias puede contribuir con el desarrollo del aprendizaje autónomo en el aula virtual.
Merchán et al. (2025)	Integración de Herramientas Digitales Interactivas para Fomentar el Aprendizaje Autónomo en Estudiantes de Bachillerato: Un Enfoque Innovador desde	Latindex	Vitalia	Evaluar cómo la implementación de tecnología, aplicaciones educativas y recursos digitales interactivos en	Revisión sistemática.	Los resultados expresaron que, el grupo experimental mejoró el desarrollo de competencias para el aprendizaje autodirigido, mientras que, los

	la Educación Personalizada			el proceso educativo		demás estudiantes tuvieron mayor dependencia del tutor. Es decir que, los alumnos del bachillerato técnico que fueron capacitados con entornos digitales y aprendizaje colaborativo, pudieron realizar independientemente la planificación del tiempo y contenido e iniciativa.
Gonzemba ch et al. (2025)	Influencia de la Gamificación en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la Matemática en Bachillerato Técnico	Scopus	Revista Social Fronteriza	Analizar la influencia de la gamificación en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de primer curso de Bachillerato.	Mixto	Los resultados expresaron que, la implementación de la gamificación en entornos virtuales como Kahoot y ClassDojo, contribuye en gran medida a mejorar la colaboración e inclusión educativa para el aprendizaje de matemática, desarrollando habilidades de pensamiento crítico y autonomía estudiantil en el bachillerato.
Herrera et al. (2024)	Aprendizaje autónomo y metacognición en el bachillerato: desarrollo de habilidades para el siglo XXI, una revisión desde la literatura.	Scielo	Revista INVECOM	Impulsar que los estudiantes tomen decisiones significativas sobre su proceso educativo, autorregulando y	Revisión sistemática	Los resultados manifestaron que, enfatiza que la incorporación de entornos virtuales juega un rol preponderante para el desarrollo

				autoevaluando sus necesidades		de la reflexión, cultivando la autonomía y fomentando estrategias de aprendizaje autónomo y colaborativo.
Ramos et al. (2023)	Fortaleciendo la autonomía en el aprendizaje. Un estudio experimental con estudiantes de educación técnica productiva	Scielo.	Horizontes	Analizar la influencia del programa aprendo para la vida para desarrollar el aprendizaje autónomo en estudiantes de educación técnica.	Mixta	Los resultados develan que posterior a la aplicación del programa aprendo para la vida, durante 15 sesiones, se evidenció la potenciación en la autonomía del aprendizaje en estudiantes de bachillerato técnico, tanto en la planificación como en el control de sus propios estudios.
Mendieta et al. (2024)	Implementación de la gamificación para el aprendizaje autónomo de Historia en el Bachillerato Técnico Profesional.	Dialnet	Revista Dilemas Contemporáneo	Implementar estrategias de gamificación para mejorar el aprendizaje autónomo de Historia en estudiantes de bachillerato técnico profesional.	Cuantitativo	Los resultados mostraron que, las estrategias de gamificación bajo el juego de roles, generó la mejora en la motivación y comprensión de los estudiantes, incluyendo mayor autonomía educativa de los bachilleres técnicos y de su rendimiento académico en las materias básicas.
Espinoza y Lescay (2023)	Estrategias didácticas para desarrollo del aprendizaje significativo en contabilidad a través del uso de las TAC en el bachillerato técnico.	Latindex	Revista Ciencia Latina	Diseñar una estrategia didáctica para desarrollo del aprendizaje significativo de los contenidos de contabilidad en los	Mixto	Los resultados, evidenciaron una enseñanza tradicionalista de los docentes, por lo que, la incorporación de las tecnologías del aprendizaje y conocimiento

				estudiantes de segundo nivel a través del uso de las TAC		(TAC) contribuyeron al desarrollo de la criticidad, trabajo en equipo, inclusión y autonomía educativa en el bachillerato técnico contable.
Gómez y Anzules (2025)	La alfabetización digital y su incidencia del aprendizaje autónomo en el nivel de bachillerato.	Latindex	Ciencia Latina	Abordar la importancia de la alfabetización digital y su impacto en el aprendizaje autónomo de los estudiantes de bachillerato	Mixta	Los resultados mostraron que, una relación directa entre la alfabetización digital y el aprendizaje autónomo, que contribuyen al desarrollo de habilidades blandas y cognitivas, sin embargo, es necesario superar barreras en infraestructura y resistencia al cambio pedagógico.
Mendoza y Bolívar (2022)	ABP como estrategia en la planificación microcurricular de docentes del bachillerato técnico.	Índex.	ARBITRAD A YACHASUN	Promover el cambio y transformación de la enseñanza-aprendizaje tradicionales, con la finalidad de permitir un mayor acceso a la misma, así como brindar una educación de calidad.	Mixto	La introducción de las TIC favorece la autonomía del aprendizaje, siempre y cuando se disponga de estrategias de aprendizaje colaborativo, para fomentar una educación más directa, participativa y activa, promoviendo la motivación en el estudiante del bachillerato técnico en el sector agropecuario.
Álvarez et al. (2025)	Las tecnologías digitales en la innovación de estrategias para	Latindex	Revista REICOMUNICAR	Analizar las tecnologías digitales en la innovación de	Revisión sistemática.	Los resultados indicaron que, las tecnologías digitales han

	promover el aprendizaje autónomo.			estrategias para promover el aprendizaje autónomo.		incidido en el desarrollo del aprendizaje autónomo en el bachillerato técnico, sobre todo, con el uso de plataformas educativas tecnológicas y recursos digitales modernos.
Espinal y Sanz (2023)	Estrategia didáctica para fortalecer el aprendizaje autónomo de los estudiantes de segundo de Bachillerato.	Google académico.	Revista Multidisciplinaria Arbitrada de Investigación Científica	Elaborar una estrategia didáctica para fortalecer el aprendizaje autónomo en los estudiantes de segundo año de Bachillerato	Mixto	Los resultados obtenidos evidenciaron limitaciones en el aprendizaje de Matemática, debido a un bajo nivel de motivación y carencias cognitivas en el dominio de las plataformas y software digitales por parte de los docentes, por lo que, se propone la capacitación de los maestros para aplicar actividades atractivas para favorecer la motivación y el trabajo autónomo de los estudiantes de bachillerato técnico.
Fuentes (2025)	Estrategias de aprendizaje autónomo a través de las TIC en estudios sociales: Un enfoque para mejorar la autoeficacia y el rendimiento académico	Google académico.	Zambos.	Examinar cómo las estrategias de aprendizaje autónomo mediadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) impactan en la	Mixta	Los resultados destacan que las TIC promueven la autorregulación y además, incrementaron la introducción de la planeación y control del aprendizaje, de manera autónoma, lo cual potencia la

				autoeficacia y el rendimiento académico en estudios sociales.		autoeficacia y su desempeño académico en el bachillerato técnico.
Sáez et al. (2023)	Rendimiento académico y autorregulación del aprendizaje en estudiantado Secundario Técnico Profesional chileno durante el COVID-19.	Scielo	Revista Educación	Describir el rendimiento académico y las estrategias de autorregulación del aprendizaje y estudiar la relación de estas variables utilizadas por estudiantes en el contexto de enseñanza remota de emergencia.	Mixto	Los resultados evidenciaron que el estudiantado se auto percibe con capacidad media para participar en su propia educación, señalando que, un rendimiento académico bajo depende de factores externos, realiza la revisión limitada del progreso de su estudio y se comprueba una relación significativa y positiva entre rendimiento académico y estrategias de autorregulación del aprendizaje para garantizar la autonomía educativa.

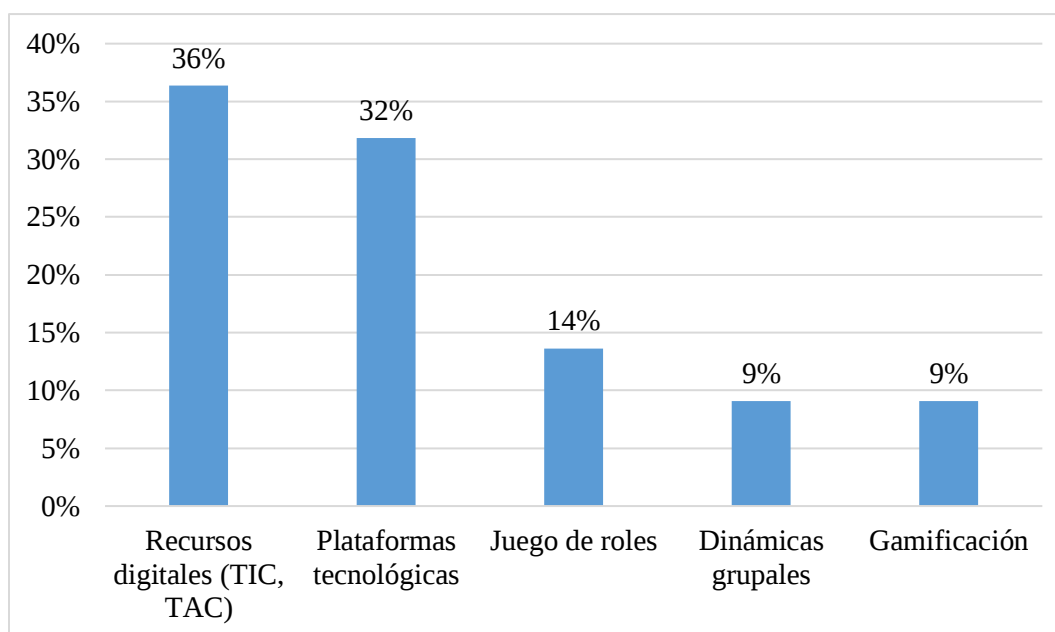
Nota. Elaborado por el autor

Revisados los diversos referentes seleccionados de la revisión sistemática, se los agrupó según las dimensiones más relevantes, encontrándose los siguientes hallazgos asociados con las variables aprendizaje colaborativo y autonomía educativa:

Tabla 2. Referentes vinculados con la variable del aprendizaje colaborativo

Dimensiones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Recursos digitales (TIC, TAC)	8	36%
Plataformas tecnológicas	7	32%
Juego de roles	3	14%
Dinámicas grupales	2	9%
Gamificación	2	9%
Total	22	100%

Nota. Referentes tomados de la revisión sistemática

Figura 1. Referentes vinculados con la variable del aprendizaje colaborativo

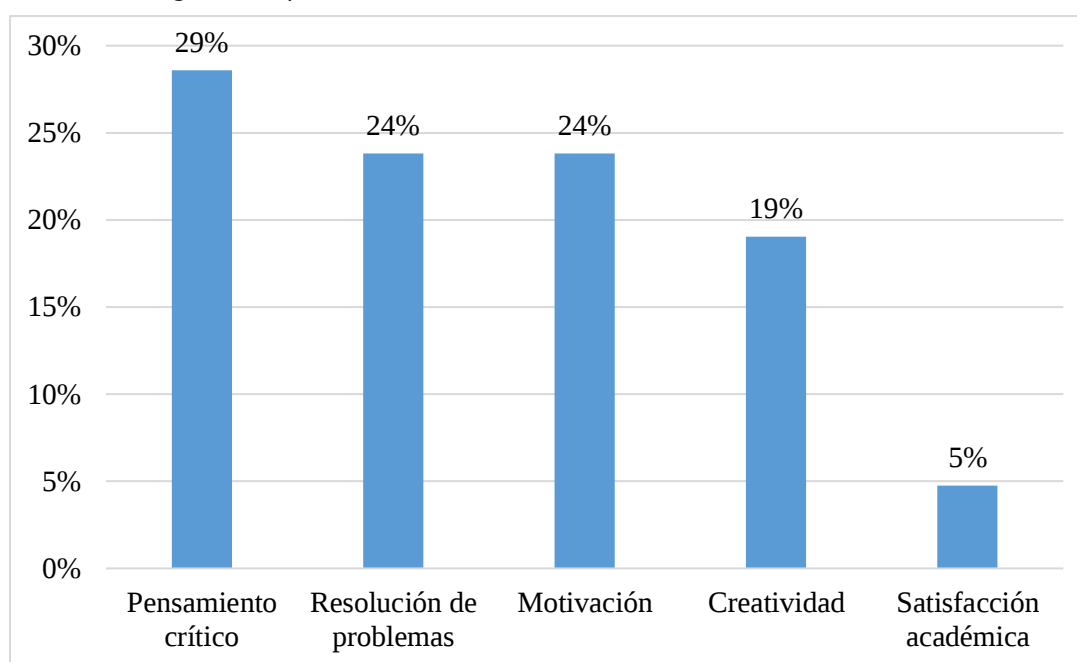
Nota. Referentes tomados de la revisión sistemática

Los recursos digitales (TIC, TAC) ocuparon la mayor frecuencia de mención en los referentes sobre aprendizaje colaborativo, demostrando que, junto con las plataformas tecnológicas participaron con el 68% de las dimensiones más importantes del aprendizaje colaborativo, en donde los juegos de roles, dinámicas grupales y gamificación representaron el 32% restante de los componentes vinculados con este tipo de aprendizaje.

Tabla 3. Referentes vinculados con la variable de la autonomía educativa

Dimensiones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Pensamiento crítico	6	29%
Resolución de problemas	5	24%
Motivación	5	24%
Creatividad	4	19%
Satisfacción académica	1	5%
Total	21	100%

Nota. Referentes tomados de la revisión sistemática

Figura 2. Referentes vinculados con la variable de la autonomía educativa

Nota. Referentes tomados de la revisión sistemática

Las principales destrezas desarrolladas a través del aprendizaje autónomo hacen referencia al pensamiento crítico y la resolución de problemas (53%), prosiguiendo la creatividad con el 19%, mientras que, la autonomía educativa se conecta con la motivación y satisfacción académica en el 29% de los casos.

Discusión

Los resultados obtenidos demostraron que, el aprendizaje colaborativo es uno de los mecanismos que contribuye con el desarrollo de diversas destrezas en los estudiantes del bachillerato técnico, entre las cuales, se menciona el pensamiento crítico y la resolución de problemas en el ámbito cognitivo, aunque también, contribuye con el progreso de ciertas habilidades blandas como la creatividad, la motivación, el trabajo en equipo, generando mayor satisfacción académica, reconociendo que, estas competencias facilitan que los futuros bachilleres técnicos se conduzcan por la autonomía educativa y tengan mayores oportunidades para su inserción laboral, una vez obtenido el título de bachilleres.

Al respecto se expone el estudio de Bonilla et al. (2025), quienes argumentaron que, el aprendizaje colaborativo fomenta habilidades de reflexividad y trabajo en equipo en los estudiantes del bachillerato técnico, de modo que, puedan colaborar entre los miembros del grupo de estudio.

Por su parte, Cayambe et al. (2023) señalaron que, el uso de herramientas asociadas al aprendizaje colaborativo logró despertar la creatividad en los estudiantes de bachillerato técnico, garantizando una mayor innovación en la realización de tareas y, sobre todo, conducirse a través de la autonomía educativa.

Además, Mora et al. (2025) expusieron que, las herramientas del método colaborativo impulsaron la motivación estudiantil por adquirir aprendizajes significativos en diversas áreas del conocimiento en las especializaciones del bachillerato técnico, estimulando en los aprendices la práctica de los trabajos autónomos.

Asimismo, Acosta et al. (2022) comentaron que, el uso de herramientas del aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes del bachillerato técnico generó mayor satisfacción académica en estos aprendices, trayendo como consecuencia un mejoramiento del rendimiento académico.

Entre tanto, con relación a la variable del método colaborativo se pudo conocer que, la aplicación de estos mecanismos requieren de la disponibilidad de los recursos digitales clasificados como TIC y TAC, en donde las plataformas tecnológicas son esenciales, porque coadyuvan con la virtualidad en la enseñanza aprendizaje, a través de la formación de un entorno virtual, donde se pueden emplear diversas estrategias, como es el caso, del juego de roles las dinámicas grupales y la gamificación que deben contribuir para el desarrollo de competencias cognitivas y actitudinales en los estudiantes del bachillerato técnico.

De acuerdo con el criterio de Espinoza y Lescay (2023), la aplicación del método colaborativo por parte de los docentes se realizó bajo la aplicación de recursos digitales TIC y TAC, en donde el software educativo, las aplicaciones digitales y otros recursos tecnológicos, fueron importantes para garantizar el desarrollo de destrezas cognitivas y actitudinales en los estudiantes del bachillerato técnico, además de fomentar el trabajo autónomo.

También se recogió el criterio de Tuza (2024), quien consideró que, las plataformas virtuales fueron el recurso tecnológico de mayor utilización por parte de los docentes, no solamente para fomentar la virtualidad en la educación, sino para garantizar la colaboración entre estudiantes del bachillerato técnico y también, desarrollar habilidades de autonomía educativa.

Otro de los referentes escogidos en esta revisión sistemática, como es el caso del artículo de Valles y Covarrubias (2020), refirió que, el juego de roles fue una de las estrategias vinculadas con el aprendizaje colaborativo que contribuyó al desarrollo de la autonomía educativa en los estudiantes del bachillerato técnico.

Entre tanto, Gonzembach et al. (2025) refirieron a la gamificación como una de las estrategias de mayor importancia que pueden vincularse tanto con los recursos digitales, como por otros tipos de actividades grupales para potenciar la colaboración en el aprendizaje y la autonomía educativa en los estudiantes del bachillerato técnico.

Finalmente, se pudo establecer teóricamente una conexión muy estrecha entre el aprendizaje colaborativo y la autonomía educativa, debido a que, los mecanismos convencionales y digitales que fomentan la colaboración estudiantil trabajando en grupos autodirigidos, pueden también generar una mayor independencia del alumnado para conducirlo a la adquisición de aprendizaje significativos de manera autónoma.

Conclusiones

Se pudo concluir con relación al aprendizaje colaborativo que sus mecanismos valoran en gran medida el trabajo en equipo, a través de dinámicas grupales o de otras estrategias, como es el caso de los juegos de roles y la gamificación, para favorecer el desarrollo de habilidades cognitivas y actitudinales en los estudiantes del bachillerato técnico, reconociendo que, necesitan el soporte de recursos digitales pertenecientes a las TIC y TAC para lograr el progreso de estas competencias académicas estudiantiles, en donde las plataformas tecnológicas representadas por los entornos virtuales y la enseñanza en línea tienen gran potencial para facilitar la recepción del aprendizaje significativo por parte de estos aprendices.

Se destaca también dentro de esta conclusión que, cuando los docentes imparten la enseñanza con los mecanismos del aprendizaje colaborativo, contribuyen con el desarrollo de diversas habilidades en los estudiantes del bachillerato técnico, tales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, mejorar la creatividad e innovación, en términos generales, motivar al estudiantado a construir de manera autónoma su conocimiento y a obtener una mayor satisfacción en lo académico.

De ello se desprende que, el aprendizaje colaborativo tiene implicaciones importantes en el desarrollo de las habilidades de los estudiantes de bachillerato técnico para conducirse en equipos

de trabajo autodirigidos de manera autónoma y fortalecer sus capacidades, tanto en lo cognitivo como actitudinal, para mejorar la probabilidad de insertarse en el sector productivo, una vez obtenido el título de bachiller.

Por último, es necesario destacar algunas limitantes acaecidas durante el desarrollo de esta investigación, debido a que, las revisiones sistemáticas no garantizan la profundidad en el diagnóstico de un fenómeno y tampoco, enhebrar en soluciones de manera detallada, por lo que, la principal sugerencia para los expertos en pedagogía y didáctica es que, puedan desarrollar líneas de investigación fundamentadas en el enfoque cualitativo para conocer con mayor exhaustividad las implicaciones que, tiene el aprendizaje colaborativo en el fomento de la autonomía educativa en los estudiantes del bachillerato técnico.

Referencias

1. Acosta, R., Martín, A., & Hernández, A. (2022). Nivel de satisfacción en estudiantes de secundaria con el uso de aprendizaje colaborativo mediado por las TIC en el aula. *Revista Electrónica Educare*, 26(2), 1-19. <https://doi.org/10.15359/ree.26-2.2>
2. Alcívar, J., & Vega, J. (2025). Aprendizaje colaborativo y rendimiento académico en el subnivel elemental de la Escuela Juan Montalvo #41. *Revista Científica Multidisciplinaria HEXACIENCIAS*, 5(0), 197-220. <https://soeici.org/index.php/hexaciencias/article/view/515>
3. Álvarez, L., Espinoza, B., & Terán, L. (2025). Las tecnologías digitales en la innovación de estrategias para promover el aprendizaje autónomo. *REICOMUNICAR*, 8(16), 653-666. <https://reicomunicar.org/index.php/reicomunicar/article/view/479/805>
4. Ayala, N., Ordoñez, I., Márquez, M., Yucailla, M., & Márquez, S. (2025). Competencias digitales docentes y su relación con el aprendizaje autónomo en bachillerato. *Revista Científica Ciencia y Método*, 3(2), 74-87. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n2/56>
5. Barquero, W. (2022). Análisis PRISMA como metodología para revisión sistemática: una aproximación general. *Revista Saúde em Redes*, 8(1), 1-15. <https://doi.org/10.18310/2446-4813.2022v8nsup1p339-360>
6. Bohórquez, L., Vásconez, F., Marín, F., & García, S. (2025). Estrategias didácticas para desarrollar el aprendizaje colaborativo en los estudiantes de Bachillerato Técnico Contable. *Revista Social Fronteriza*, 5(4), 65-84. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(4\)792](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(4)792)

7. Bonilla, R., Endara, A., Anzules, J., & Isaac, W. (2025). Impacto del aprendizaje basado en proyectos en estudiantes de bachillerato técnico. *PENTACIENCIAS*, 7(1), 254-273. <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/1381/1858>
8. Calderón, V., De la Peña, C., & Zambrano, J. (2021). El Proceso de enseñanza aprendizaje colaborativo mediado por la virtualización en el bachillerato técnico. *ARBITRADA YACHASUN*, 5(9), 8-38. <https://doi.org/10.46296/yc.v5i9edespdic.0136>
9. Calle, S. (2023). Diseños de investigación cualitativa y cuantitativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 1865-1879. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7016
10. Cayambe, J., Lucero, F., & Vargas, M. (2023). El Aprendizaje Colaborativo para el Desarrollo e Implementación de un Proyecto de Aula Vinculado en la Asignatura de Emprendimiento y Gestión en Estudiantes de Bachillerato. *Ciencia Latina*, 7(6), 434-456. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8699
11. Espinal, M., & Sanz, O. (2023). Estrategia didáctica para fortalecer el aprendizaje autónomo de los estudiantes de segundo de Bachillerato. *Revista Multidisciplinaria Arbitrada de Investigación Científico*, 7(3), 76-98. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.76-98>
12. Espinoza, R., & Lescay, D. (2023). Estrategias didácticas para desarrollo del aprendizaje significativo en contabilidad a través del uso de las tac en el bachillerato técnico. *Ciencia Latina*, 7(3), 4571-4606. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6503
13. Florentín, M. (2021). Aprendizaje colaborativo 2.0 en la Educación Superior. *Revista sobre Estudios e Investigaciones del Saber Académico*, 4(4), 37-41. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9512984>
14. Fuentes, S. (2025). Estrategias de aprendizaje autónomo a través de las TIC en estudios sociales: Un enfoque para mejorar la autoeficacia y el rendimiento académico. *Zambos*, 4(1), 1-24. <https://revistaczambos.utelvtsd.edu.ec/index.php/home/article/view/77>
15. Gomez, D., & Vera, F. (2025). La alfabetización digital y su incidencia del aprendizaje autónomo en el nivel de bachillerato. *Ciencia Latina*, 9(2), 185-203. https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/16813?utm_source=chatgpt.com

16. Gonzembach, A., Shiguango, N., Marín, F., & Guzmán, R. (2025). Influencia de la Gamificación en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la Matemática en Bachillerato Técnico. *Fronteriza*, 5(4), 1-31. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(4\)834](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(4)834)
17. Herrera, J., Arias, W., Estrella, V., & Obando, D. (2024). Aprendizaje autónomo y metacognición en el bachillerato: desarrollo de habilidades para el siglo XXI, una revisión desde la literatura. *Revista InveCom*, 4(2), 1-14. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10659690>
18. Julio, C., López, T., & Maliza, W. (2025). Impacto de la formación de bachilleres técnicos en la inserción laboral: un análisis comparativo entre sectores productivos y competencias adquiridas. *Conciencia Digital*, 8(2), 108–125. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i2.3480>
19. Mendieta, M., Moran, C., Milanés, R., & Reigosa, A. (2024). Implementación de la gamificación para el aprendizaje autónomo de Historia en el Bachillerato Técnico Profesional. *Revista Dilemas y Contemporáneas*, 11(3), 1-18. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v11i3.4096>
20. Mendoza, M., & Bolívar, O. (2022). LA APLICACIÓN DE LAS TIC Y SU REPERCUSIÓN EN EL APRENDIZAJE DEL BACHILLERATO TÉCNICO AGROPECUARIO. *ARBITRADA YACHASUN*, 6(11), 176-193. <https://doi.org/10.46296/yc.v6i11edespag.0210>
21. Merchán, P., Quito, M., Ramírez, J., López, L., & Vega, M. (2025). Integración de Herramientas Digitales Interactivas para Fomentar el Aprendizaje Autónomo en Estudiantes de Bachillerato: Un Enfoque Innovador desde la Educación Personalizada. *Vitalia*, 6(2), 675-703. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i2.626>
22. Mora, J., Castro, Á., Cañín, M., & Caisa, L. (2025). Aprendizaje basado en proyectos para el desarrollo de la competencia investigativa en estudiantes de bachillerato técnico. *Retos de la ciencia*, 9(20), 16-37. <https://doi.org/10.53877/rc9.20-581>
23. Moreira, E. (2025). Desarrollo de un modelo de aprendizaje colaborativo para la enseñanza de la historia en Ecuador. *Revista Científica Zambos*, 4(1), 87-100. <https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n1/78>
24. Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C., Shamseer, L., Tetzlaff, J., & Akl, E. (may de 2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada

- para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9).
<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
25. Palacios, J., Carpio, I., Campos, C., Vite, K., & López, M. (2024). Impacto del aprendizaje basado en proyectos en la autonomía académica de los estudiantes de bachillerato. *LATAM*, 5(6), 3178-3189. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3234>
26. Palacios, J., Carpio, I., Campos, C., Vite, K., & López, M. (2025). Impacto del aprendizaje basado en proyectos en la autonomía académica de los estudiantes de bachillerato. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(6), 3178-3189. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3234>
27. Pesantez, K., García, D., Ochoa, S., & Erazo, J. (2020). Trabajo colaborativo y herramientas digitales para la enseñanza-aprendizaje en la educación en línea del bachillerato técnico. *KOINONIA*, 5(5), 68-90. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i5.1034>
28. Ramírez, J., Reyes, W., & Alvarado, B. (2025). Implementación de las Unidades Educativas de Producción para fortalecer la formación práctica de los estudiantes del Bachillerato técnico. *Reincasol*, 4(7), 1845-1871. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)1845-1871](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)1845-1871)
29. Ramos, G., Valencia, J., & Garro, L. (2023). Fortaleciendo la autonomía en el aprendizaje. Un estudio experimental con estudiantes de educación técnica productiva. *Horizontes*, 7(30), 1784 - 1792. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i30.628>
30. Ramos, G., Valencia, J., & Garro, L. (2023). Fortaleciendo la autonomía en el aprendizaje. Un estudio experimental con estudiantes de educación técnica productiva. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(30), 1784-1792. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i30.628>
31. Rodríguez, R., & Espinoza, L. (2020). Trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales en jóvenes universitarios. *Scielo*, 7(14), 1-24. <http://dx.doi.org/10.23913/ride.v7i14.274>
32. Saéz, F., García, H., & Angulo, Y. (2023). Rendimiento académico y autorregulación del aprendizaje en estudiantado Secundario Técnico Profesional chileno durante el COVID-19. *Revista Educación*, 47(2), 59-84. <https://doi.org/10.15517/revedu.v47i2.53640>

33. Salas, L., Rojas, B., Pilar, W., & Machuca, J. (2025). Análisis del aprendizaje colaborativo en los estudiantes universitarios. *Horizontes*, 9(38), 1742-1751. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/2026/3336>
34. Tomalá, M., Gallo, G., Mosquera, J., & Chancusig, J. (2020). Las plataformas virtuales para fomentar aprendizaje colaborativo en los estudiantes del bachillerato. *RECIMUNDO*, 4(4), 199-212. <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/899/1436>
35. Troncoso, M., Dueñas, Y., & Verdecia, E. (2025). Consideraciones teóricas sobre la autonomía en el aprendizaje de los estudiantes. *Estudios Del Desarrollo Social: Cuba Y América Latina*, 13(2), 231-245. <https://revistas.uh.cu/revflacso/article/view/11336?articlesBySimilarityPage=2>
36. Tuza, M. (2024). El uso de la tecnología educativa en el aula: efectos en el aprendizaje colaborativo y autónomo. *LATAM*, 5(5), 2068-2078. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.1.2024.6048-6066>
37. Ube, J., Medina, C., Lara, A., & Tobar, G. (2025). Uso de nuevas tecnologías educativa de aprendizaje en la formación del bachillerato técnico. *Generando*, 6(1), 3074-3103. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(1\)e615](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(1)e615)
38. Valles, A., & Covarrubias, P. (2020). Metodología ABP- Habilidades de autonomía y trabajo colaborativo en estudiantes de bachillerato. *Revista Paradigma*, 41(2), 286-310. <https://revistaparadigma.com.br/index.php/paradigma/article/view/977/885>
39. Velasco, A. (2024). Metodología de la Investigación. Universidad de las Fuerzas Armadas: https://www.researchgate.net/publication/377470086_Velasco_Ashley_2024_Metodologia_de_la_Investigacion.
40. Velásquez, W., Cárdenas, E., & Villacís, J. (2025). Aprendizaje colaborativo con el uso de herramientas digitales para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en docentes del Bachillerato Técnico. *Revista Reincisol*, 4(8), 1444-1466. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(8\)1444-1466](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(8)1444-1466)
41. Yépez, L., & Maliza, W. (2024). Metodología de enseñanza aprendizaje para el bachillerato técnico profesional en mecanizado y construcciones metálicas en la Unidad Educativa 21 de Abril. *Espacios*, 8(1), 6048-6066. <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1223/4444>

© 2025 por el autor. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).