

Methodological strategies to reduce student dropout in technical high school at UECIB Antonio Samaniego-Ecuador 2025.
Estrategias metodológicas para reducir la deserción estudiantil en bachillerato técnico en la UECIB Antonio Samaniego-Ecuador 2025

Autores:

Caicedo-Quiñonez, Aura Corina
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
Magíster en Pedagogía en FTP, Universidad Bolivariana Del Ecuador, Durán, Ecuador



Guayaquil-Ecuador

accaicedoq@ube.edu.ec

 <https://orcid.org/0009-0009-4673-2497>

Sando-Mitiap, Mentor
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
Magíster en Pedagogía en FTP



Guayaquil-Ecuador

msandom@ube.edu.ec

 <https://orcid.org/0009-0004-8936-4106>

Carvajal-Parra, Marjorie Del Rocío
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
PhD En Educación.
Guayaquil-Ecuador



mdcarvajalp@ube.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0002-8858-0083>

Ramón-Guzmán, Hernández
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
PhD. Ciencias Pedagógicas.



Guayaquil-Ecuador

rguzman@bolivariano.edu.ec

 <https://orcid.org/0009-0005-3190-4808>

Fechas de recepción: 13-MAY-2025 aceptación: 13-JUN-2025 publicación: 30-JUN-2025



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

<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo “Determinar si existe relación entre la aplicación de estrategias metodológicas y la reducción de la deserción estudiantil en el Bachillerato Técnico de la UECIB Antonio Samaniego, Ecuador 2025”. La investigación se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, el diseño es descriptivo correlacional, no experimental, ya que no se manipuló las dos variables. El estudio técnico fue la encuesta y el instrumento cuestionario para comprobar la correlación de las variables con sus dimensiones que se procesaron con estadística descriptiva con el programa SPSS v21 y Excel para la base de datos. Se seleccionó la escala ordinal para la muestra en relación a las variables de acuerdo a la escala de Likert con los siguientes niveles: 1 siempre, 2 casi siempre, 3 algunas veces, 4 pocas veces, 5 nunca. La población fue de 38 estudiantes, la muestra 30, la confiabilidad se calculó mediante Alfa de Cronbach y se estimó en 0,821 para la variable 1 y para la variable 2 se estimó 0,854 Se aplicó el coeficiente de correlación r Pearson y es de 0,784** es decir la correlación es significativa al nivel de 0,00 bilateral, esto expresa que este estudio esta con el 1% de error y 99% de confianza en el ámbito de estudio existe una correlación positiva alta, por lo tanto, se acepta la H_1 : Existe relación significativa entre la aplicación de estrategias metodológicas y la reducción de la deserción estudiantil en el Bachillerato Técnico de la UECIB Antonio Samaniego - Ecuador 2025.

Palabras clave: ABP; Aprendizaje colaborativo; Apoyo socioemocional; flexibilidad académica

Abstract

The objective of this study was “To determine if there is a relationship between the application of methodological strategies and the reduction of student desertion in the Technical High School of the UECIB Antonio Samaniego, Ecuador 2025”. The research was developed under the quantitative approach, the design is descriptive correlational, non-experimental, since the two variables were not manipulated. The technical study was the survey and the questionnaire instrument to check the correlation of the variables with their dimensions, which were processed with descriptive statistics with the SPSS v21 program and Excel for the database. The ordinal scale was selected for the sample in relation to the variables according to the Likert scale with the following levels: 1 always, 2 almost always, 3 sometimes, 4 rarely, 5 never. The population was 38 students, the sample 30, the reliability was calculated by Cronbach's Alpha and it was estimated at 0.821 for variable 1 and for variable 2 it was estimated at 0.854 The Pearson r correlation coefficient was applied and it is 0.784** that is to say the correlation is significant at the level of 0.00 bilateral, this expresses that this study is with 1% of error and 99% of confidence in the scope of study there is a high positive correlation, therefore, the H_1 is accepted: There is a significant relationship between the application of methodological strategies and the reduction of student desertion in the Technical High School of the UECIB Antonio Samaniego – Ecuador 2025.

Keywords: ABP; Collaborative learning; social-emotional support; academic flexibility



Introducción

La deserción estudiantil en el bachillerato técnico es una realidad educativa de alcance global, con implicaciones significativas en contextos de alta vulnerabilidad socioeconómica, en Ecuador, y particularmente en instituciones como la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe (UECIB) “Antonio Samaniego”, este fenómeno se manifiesta con mayor intensidad, afectando el desarrollo integral de los jóvenes y perpetuando ciclos de pobreza y exclusión social.

Diversos análisis han identificado múltiples factores que inciden en la deserción escolar, entre los que destacan las limitaciones económicas, la falta de apoyo familiar, la escasa motivación académica y las deficiencias en la infraestructura educativa, estos elementos se ven agravados en sectores donde la pobreza y la mendicidad son prevalentes, generando un entorno propicio para el abandono escolar.

La deserción no solo interrumpe el proceso educativo de los estudiantes, sino que también limita sus oportunidades de inserción laboral y desarrollo personal, además, contribuye al aumento de problemáticas sociales como la delincuencia y la marginalidad, al dejar a los jóvenes sin alternativas viables para su crecimiento y participación activa en la sociedad.

En este contexto, surge la problemática general: ¿Qué relación existe entre la aplicación de estrategias metodológicas y la reducción de la deserción estudiantil en el Bachillerato Técnico de la UECIB Antonio Samaniego, Ecuador 2025?

Del mismo modo nace las problemáticas específicas ¿Qué relación existe entre aplicación de metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos y el desarrollo de estrategias metodológicas para evitar la deserción estudiantil en los estudiantes de la UECIB Antonio Samaniego – Ecuador 2025? y ¿Qué relación existe entre aplicación de metodologías activas como el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de estrategias metodológicas para evitar la deserción estudiantil en los estudiantes de la UECIB Antonio Samaniego – Ecuador 2025?

Ante estas interrogantes es imperativo implementar estrategias metodológicas efectivas en la asignatura de emprendimiento y gestión en bachillerato técnico de agropecuaria que promuevan la permanencia estudiantil y fortalezcan el vínculo entre los jóvenes y el sistema educativo, estas estrategias deben considerar las particularidades culturales y



socioeconómicas de la población estudiantil, incorporando metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje colaborativo que fomenten el interés y la motivación por el enseñanza.

Por lo cual la presente investigación tiene la sólida justificación en los campos práctico, teórico, metodológica, social y cultural.

Justificación Práctica, la deserción en el bachillerato técnico de la UECIB Antonio Samaniego se vincula a factores como falta de motivación, falta de estrategias metodologías rígidas, desconexión curricular y dificultades socioeconómicas, para mitigarla, estrategias como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) conectan la formación con demandas laborales locales, la flexibilidad Académica adapta horarios y tutorías a necesidades individuales, y el Apoyo Socioemocional aborda ansiedad o baja autoestima, preparando a los estudiantes para un mercado laboral competitivo y alineado con el Plan Nacional de Educación 2025.

En cuanto al marco teórico integra enfoques que explican cómo las estrategias propuestas combaten la deserción e , integra el constructivismo de Vygotsky, Ausubel, que respalda el aprendizaje colaborativo y significativo; teorías de compromiso estudiantil Fredricks que priorizan el compromiso; psicología educativa de Bandura, Goleman para fortalecer autoeficacia e inteligencia emocional; y modelos de educación flexible que promueven inclusión, estas bases validan un enfoque sistémico contra la deserción.

En cuanto a la justificación metodológica se emplea el diseño cuantitativo, encuestas y cuestionarios de grupos focales con estudiantes 1-2-3 BGU en agropecuaria para evaluar el impacto del ABP, el aprendizaje colaborativo, además, un diseño participativo involucra a la comunidad en la creación de flexibilidad académica, asegurando adaptaciones contextualizadas a la realidad de la institución.

La justificación social el bachillerato técnico es clave para reducir desigualdades, las estrategias metodológicas propuestas fomentan inclusión social mediante aprendizaje colaborativo, apoyan a estudiantes con responsabilidades laborales y familiares y mejoran empleabilidad, contribuyendo a reducir la pobreza, proyectos vinculados a necesidades locales por ejemplo agricultura sostenible fortalecen el vínculo institución-comunidad.

Justificación cultural, las estrategias rescatan valores colectivos indígenas y mestizos mediante trabajo colaborativo y ABP, respetan diversidad de género, etnicidad, con flexibilidad académica y apoyo socioemocional, y revaloran la identidad técnica ligada a sectores productivos locales (agroindustria, turismo), tradicionalmente subestimados en la cultura educativa ecuatoriana.

Asimismo, es elemental involucrar a la comunidad educativa en su conjunto - docentes, familias y autoridades locales, en la construcción de un entorno escolar inclusivo y resiliente. La colaboración intersectorial y el diseño de políticas públicas orientadas a la equidad educativa son esenciales para abordar de manera integral la deserción escolar y garantizar el derecho a una educación de calidad para todos los estudiantes.

En Ecuador, según datos del Ministerio de Educación, durante el año lectivo 2023-2024, se registraron 72.644 abandonos en las instituciones educativas del país, aunque la tasa de abandono ha disminuido en comparación con años anteriores, continúa siendo un problema nacional. En el nivel de bachillerato, las tasas de deserción fueron del 3,35% en la región Costa y del 3,50% en la Sierra durante el ciclo 2022-2023. (Machado, 2025)

Ante esta brecha, el presente artículo tiene como objetivo general “Determinar si existe relación entre la aplicación de estrategias metodológicas y la reducción de la deserción estudiantil en el Bachillerato Técnico de la UECIB Antonio Samaniego, Ecuador 2025”.

Surgen también los objetivos específicos: “Demostrar la relación que existe entre aplicación de metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos y el desarrollo de estrategias metodológicas para evitar la deserción estudiantil en los estudiantes de la UECIB Antonio Samaniego – Ecuador 2025” y “ Determinar la relación que existe entre aplicación de metodologías activas como el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de estrategias metodológicas para evitar la deserción estudiantil en los estudiantes de la UECIB Antonio Samaniego – Ecuador 2025”.

Y demostrar la hipótesis general o alternativa H_1 : Existe relación significativa entre la aplicación de estrategias metodológicas y la reducción de la deserción estudiantil en el Bachillerato Técnico de la UECIB Antonio Samaniego, Ecuador 2025, y descartar la hipótesis nula H_0 : No existe relación significativa entre la aplicación de estrategias

metodológicas y la reducción de la deserción estudiantil en el Bachillerato Técnico de la UECIB Antonio Samaniego, Ecuador 2025.

Para ello fue necesario incorporar estudios científicos que validen nuestras variables a nivel internacional, nacional y local. A nivel internacional, estudios globales permite contrastar las variables con realidades diversas, asegurando que no están sesgadas por un contexto específico, a nivel nacional se adaptan las variables a marcos legales, culturales o socioeconómicos particulares y nivel local, la localización, exige considerar factores únicos, como tradiciones o recursos disponibles.

A nivel internacional, estudios como los de (Ouyang & Wu, 2024) argumentan que la falta de estrategias metodológicas adecuadas ha sido identificada como un factor crítico que contribuye a la alta deserción estudiantil en el bachillerato técnico, la ausencia de enfoques pedagógicos personalizados y de apoyo constante deja a muchos estudiantes vulnerables al abandono escolar, especialmente aquellos provenientes de contextos socioeconómicos desfavorables, en este sentido, se ha demostrado que programas de mentorías entre pares y tutorías personalizadas pueden ser estrategias altamente efectivas para reducir la intención de deserción, en universidades técnicas privadas de China, “la implementación de tutorías académicas, acompañamiento entre compañeros, y un refuerzo de apoyo social mostraron una disminución significativa en las tasas de abandono escolar”, resaltando la necesidad urgente de integrar estas metodologías de forma sistemática en los planes educativos.

En el contexto educativo de Turquía, uno de los factores que agrava la deserción en los estudiantes de bachilleratos técnicos es la ausencia de enfoques metodológicos que fortalezcan las competencias personales y académicas de los alumnos, más allá de las intervenciones tradicionales, se ha observado que trabajar en el fortalecimiento de la confianza en sí mismos y en la motivación en aprendizajes basados en proyectos para un buen aprendizaje puede disminuir notablemente el riesgo de abandono escolar, investigaciones recientes señalan que “programas diseñados bajo principios de aprendizaje social-cognitivo, que incluyen actividades prácticas y apoyo emocional, logran incrementar la permanencia estudiantil en niveles medios, especialmente en contextos técnicos y vocacionales” (Ertekin & Gazioğlu, El estudio chileno de (Añazco Martínez et al., 2024) implementó el aprendizaje basado en proyectos colaborativos (ABPC) en una escuela rural,

se promovió la participación activa, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo.2023). Esto evidencia la importancia de construir ambientes escolares más integradores y de adaptar las metodologías a las necesidades individuales de los jóvenes en riesgo de abandono.

En Alemania, la deserción en los programas de educación técnica y de segunda oportunidad ha sido atribuida en gran medida a la falta de estrategias metodológicas, factores sociales, y de edad, investigaciones recientes indican que estudiantes de entornos sociales desfavorecidos tienden a abandonar sus estudios debido a trayectorias escolares previas desfavorables y bajo rendimiento académico, mientras que los estudiantes mayores presentan tasas de abandono más altas por la falta de desempeño académico, para abordar esta problemática, se sugiere “implementar estrategias diferenciadas según el perfil del estudiante, incluyendo sistemas de apoyo académico temprano y programas de orientación adaptados a las necesidades específicas de los alumnos mayores y de aquellos en situación de vulnerabilidad social”, (Schuchart & Schimke, 2022, pp. 308-328).

Desde una perspectiva de innovación pedagógica, la investigación española de (Gambarini Duarte & García Ramos, 2025) analiza el efecto de un programa formativo en competencias de liderazgo para el bien común, aplicado mediante aprendizaje basado en proyectos colaborativos (ABPC) en estudiantes universitarios, el estudio, realizado en España, demuestra que “el ABPC fortalece habilidades como autoconocimiento, gestión emocional y cooperación, configurándose como una de las estrategias metodológicas para evitar la deserción estudiantil al promover el compromiso académico y social”.

En la ciudad de Miami, Florida, se llevó a cabo una investigación centrada en identificar estrategias metodológicas para evitar la deserción estudiantil en instituciones de educación media y superior, la población estudiada estuvo conformada por aproximadamente 2,000 estudiantes de diferentes centros educativos, de los cuales se tomó una muestra representativa de 250 alumnos en riesgo de abandono escolar, seleccionados mediante un muestreo estratificado, la investigación evidenció que la implementación de estrategias metodológicas activas, como el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación educativa y programas de integración social, contribuyen significativamente a aumentar la motivación académica y mejorar la retención estudiantil.

Entre los hallazgos más relevantes, se destacó que:



“El ABP permitió una participación activa, fomentó el sentido de pertenencia y mejoró las competencias académicas de los estudiantes, reduciendo la intención de abandonar los estudios en más de un 30%, asimismo, la gamificación aplicada en asignaturas críticas incrementó la motivación interna, y los programas de tutoría entre pares fortalecieron la integración social, factores cruciales para disminuir los índices de deserción”, estos resultados confirman que una combinación de estrategias metodológicas activas y personalizadas es esencial para enfrentar la problemática de la deserción estudiantil en contextos urbanos como Miami.

Dado que la permanencia educativa depende en gran parte de la calidad y pertinencia de los métodos de enseñanza, se vuelve indispensable estudiar enfoques innovadores que mejoren el aprendizaje y la motivación, en este estudio de revisión realizado en Lima Perú, en la Universidad Cesar Vallejo, propone el uso de estrategias metodológicas lúdicas como herramientas clave para fortalecer el aprendizaje de la acentuación y tildación en estudiantes de primaria, a través de una revisión sistemática de investigaciones publicadas entre 2019 y 2023, se concluye que la aplicación de juegos, dinámicas interactivas, cuentos y canciones no solo mejora el dominio ortográfico, sino que también incrementa la motivación y la participación del estudiante. “Estas estrategias metodológicas permiten un proceso educativo más significativo y emocionalmente positivo, lo cual contribuye a prevenir la deserción estudiantil al hacer del aula un espacio más inclusivo, dinámico y acogedor”, (Ramos & Relaiza, 2024). Aunque el foco principal del artículo es la enseñanza de la ortografía, los resultados evidencian que un enfoque metodológico centrado en el juego y la participación activa tiene un impacto favorable en la retención escolar, especialmente en el nivel primario. El estudio chileno de (Añazco Martínez et al., 2024) implementó el aprendizaje basado en proyectos colaborativos (ABPC) en una escuela rural, integrando asignaturas como Ciencias Naturales y Educación Física, a través del desarrollo de un recetario de hierbas medicinales, se promovió la participación activa, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo. Esta experiencia evidenció que “el ABP colaborativo actúa como una de las estrategias metodológicas para evitar la deserción estudiantil, al fortalecer la motivación, la autonomía y el sentido de pertenencia en el contexto educativo chileno”.

A nivel nacional, a partir de las concepciones anteriores, se reconoce que la innovación didáctica constituye un eje fundamental en la consolidación de trayectorias educativas continuas, la investigación realizada por (Cobeña Moreira & Cedeño Loor, 2023, pp. 4-7) en Manabí - Ecuador, plantea una estrategia metodológica sustentada en la resolución de problemas, orientada al fortalecimiento del razonamiento lógico-matemático en contextos escolares. Dicha propuesta integra enfoques activos como el aprendizaje basado en problemas (ABP) y la gamificación, los cuales inciden positivamente en el compromiso académico, la motivación intrínseca y la participación estudiantil. En consecuencia, se posicionan como estrategias metodológicas para evitar la deserción estudiantil, dado que favorecen entornos formativos más inclusivos, dinámicos y pertinentes, capaces de contrarrestar factores asociados al abandono escolar.

En consonancia con los enfoques contemporáneos sobre formación integral, resulta trascendental implementar métodos pedagógicos que fomenten el compromiso autónomo del estudiante como mecanismo preventivo frente al abandono escolar, en este sentido, el estudio desarrollado por (Tuárez Valencia & Guzmán Ramírez, 2023) en la ciudad de Quito, Ecuador, evidencia la relevancia de aplicar estrategias metodológicas orientadas al fortalecimiento del trabajo autónomo desde edades tempranas, la investigación, realizada en la Unidad Educativa María Piedad Castillo de Leví, demuestra que la promoción de la autonomía a través de estrategias reflexivas, analíticas y críticas impulsa significativamente la responsabilidad académica y la autorregulación del aprendizaje.

Estas acciones no solo consolidan competencias cognitivas y emocionales, sino que también se constituyen en estrategias metodológicas para evitar la deserción estudiantil, ya que incrementan el sentido de pertenencia y el empoderamiento del alumnado frente a su proceso formativo. En consecuencia, “este enfoque metodológico representa una vía efectiva para consolidar trayectorias educativas sostenibles en contextos urbanos como el quiteño”.

Considerando los desafíos que enfrentan los estudiantes en contextos de vulnerabilidad social y académica en la ciudad de Cuenca - Ecuador, la aplicación de modelos de acompañamiento pedagógico resulta clave para favorecer su permanencia en el sistema educativo superior, en este marco, la experiencia desarrollada, por la Universidad Politécnica Salesiana, implementó una estrategia metodológica basada en la tutoría entre pares, fundamentada en



el estilo educativo salesiano, esta metodología consistió en el acompañamiento constante de estudiantes de niveles superiores a sus pares de nuevo ingreso, abordando tanto dimensiones académicas como personales del proceso formativo los resultados evidenciaron “una mejora significativa en la adaptación universitaria, el rendimiento y la integración estudiantil, disminuyendo los índices de abandono en los primeros ciclos”. Así, este modelo constituye una de las estrategias metodológicas para evitar la deserción estudiantil, ya que promueve vínculos de apoyo mutuo, sentido de pertenencia institucional y un aprendizaje más personalizado, especialmente relevante en entornos educativos urbanos como el de Cuenca. A nivel local, desde un enfoque centrado en la innovación pedagógica y la mejora continua del proceso educativo, la incorporación de metodologías didácticas activas se consolida como una respuesta efectiva frente a los desafíos de la permanencia estudiantil, en este sentido, el estudio desarrollado por (Zamora-Franco et al., 2025), investigadores de la Universidad Bolivariana del Ecuador, aporta evidencia sustantiva sobre la eficacia de estrategias pedagógicas interactivas implementadas en el Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa América-Ecuador, la investigación respalda la utilización de enfoques como el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo cooperativo y la ludificación como mecanismos para estimular la implicación cognitiva y socioemocional del estudiante. Dichas intervenciones configuran estrategias metodológicas orientadas a la prevención de la deserción estudiantil, al favorecer procesos de enseñanza-aprendizaje más contextualizados, inclusivos y alineados con las demandas formativas del siglo XXI.

En la ciudad de Guayaquil, desde una visión pedagógica centrada en la formación integral del estudiante, la implementación de metodologías activas en la enseñanza de la educación financiera se erige como una respuesta pertinente ante las deficiencias estructurales del sistema educativo. En este contexto, la investigación llevada a cabo por (Pin-Carvajal et al., 2024), estudiantes de la Universidad Bolivariana del Ecuador, demuestra empíricamente que las estrategias metodológicas, especialmente el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y el aprendizaje contextualizado, poseen una correlación altamente significativa con el desarrollo de competencias financieras en estudiantes de Bachillerato Técnico, a través de un diseño cuantitativo de tipo descriptivo-correlacional y utilizando técnicas estadísticas robustas como el coeficiente r de Pearson (0.957), el estudio confirma que dichas estrategias no solo mejoran



la comprensión conceptual, sino que también favorecen la aplicación práctica de los contenidos. “Estas estrategias metodológicas evitan la deserción estudiantil permiten conectar el aprendizaje con la realidad del estudiante, fomentando la autonomía, la toma de decisiones responsables y el pensamiento crítico, cualidades fundamentales para enfrentar los retos del entorno económico y académico”.

El estudio realizado por (Garzón et al., 2024) también en la Universidad Bolivariana del Ecuador en la Unidad Educativa La Paz analizó la gamificación como estrategia metodológica para mejorar la enseñanza de la administración financiera en Bachillerato Técnico, aplicando un enfoque cuantitativo correlacional, se evidenció “una relación significativa ($r = 0,510^{**}$) entre el uso de juegos, simulaciones, emprendimientos y el desarrollo de competencias financieras, estas estrategias metodológicas sirvió para evitar la deserción estudiantil y promovieron un aprendizaje activo, fortalecieron el vínculo entre la formación técnica”.

Material y métodos

Desde una perspectiva normativa el estudio se fundamenta, en el marco jurídico establecido por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), según lo dispuesto en su legislación de 2023, en particular, el Artículo 4, literales d) y h), define la investigación como un proceso estructurado y sistemático, sustentado en el rigor metodológico de la ciencia, cuyo propósito es la generación de conocimiento verificable, original y con validez epistémica. Este proceso debe desarrollarse de manera secuencial, con carácter creativo y orientado a la producción de saberes culturalmente pertinentes, con impacto en los ámbitos humano y social, a fin de fortalecer el acervo científico y servir como base para futuras indagaciones académicas.

Así mismo se respalda en, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) que establece en su Artículo 3, literal g), que uno de los fines de la educación es “promover la investigación científica y tecnológica con pertinencia social y territorial, orientada a la solución de problemas y necesidades del país”, este principio normativo sustenta la importancia del diseño y publicación de artículos científicos como un mecanismo esencial para generar conocimiento aplicado, validar experiencias educativas y fortalecer una educación de



calidad, en este sentido, la producción académica desde el ámbito educativo permite vincular la teoría con la práctica, incorporar el enfoque intercultural y responder a las demandas socioculturales del entorno, así, la generación de artículos científicos se alinea con el mandato legal de fomentar una educación crítica, inclusiva y transformadora, basada en evidencia y con alto compromiso social.

El enfoque desde el cual se plantea la investigación es cuantitativo, "recolección de datos para probar hipótesis con base de medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento." (Sampiere, 2003)

Referente al modelo de estudio de la investigación es no experimental, puesto que no se manipularon las variables y su objetivo general fue: Determinar si existe relación entre la aplicación de estrategias metodológicas y la reducción de la deserción estudiantil en el Bachillerato Técnico de la UECIB Antonio Samaniego - Ecuador 2025.

Según (Escamilla 2022), el estudio no experimental es aquel que se realiza sin manipular deliberadamente las variables, se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos.

El diseño de la investigación es descriptivo correlacional, ya que se indagó la correlación entre las 2 variables, la variable independiente 1 "Estrategias metodológicas" con sus dimensiones: Dimensión 1 "Aprendizaje Basado en Proyectos", Dimensión 2 "Aprendizaje colaborativo", y la variable 2 "Para reducir la deserción estudiantil" con sus dimensiones: Dimensión 1 "Apoyo Socioemocional" y Dimensión 2 "Flexibilidad Académica".

Esquema del diseño de las variable independiente y dependiente.

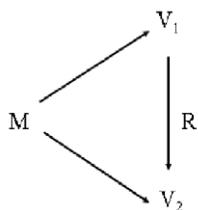
Se muestra el diseño descriptivo correlacional que demuestra la correlación de las variables:

M=Muestra

V1=Variable 1 independiente "Estrategias metodológica"

R=Relación

V2= Variable 2 dependiente "Para reducir la deserción estudiantil"



Población, muestra y muestreo.

La población se estimó entre 38 estudiantes y la muestra se seleccionó con 30 alumnos de 1ro, 2do y 3ro de bachillerato técnico en la asignatura emprendimiento y gestión que fue el propósito de estudio y fue seleccionado a través del muestreo no probabilístico por conveniencia que es una muestra no aleatoria, si no que combinó como investigadores seleccionar los estudiantes dispuestos a participar en la investigación, con el propósito de dar solución a esta problemática estudiada.

En resumido análisis:

Población: 38 Estudiantes Bachillerato Técnico.

Muestra: 30 estudiantes de 1ro, 2do y 3ro de Bachillerato Técnico en la UECIB Antonio Samaniego-Ecuador 2025.

Muestreo: No probabilístico por conveniencia.

Validación de los instrumentos por expertos

La validación de instrumentos y la propuesta titulada “Estrategias metodológicas lúdicas para fortalecer la permanencia estudiantil en la asignatura de Emprendimiento y Gestión en el Bachillerato Técnico”, fue realizada por expertos que garantizó la fiabilidad de ambos componentes, se seleccionaron 4 expertos con perfiles a fines con nuestra investigación.

Rector y vicerrectorado académico, en la validación de instrumentos de investigación científica fue fundamental para asegurar la calidad y pertinencia del cuestionario, su experiencia y liderazgo institucional permitieron evaluar la coherencia de los instrumentos con los objetivos académicos y las políticas educativas, garantizando que las herramientas de recolección de datos sean adecuadas y efectivas para el contexto en el que se aplicarán.

Especialista en pedagogía o currículo técnico. - Director del área técnica con experiencia en diseño curricular aportan una visión integral sobre la estructura y contenido del instrumento, asegurando su alineación con los objetivos educativos y las competencias a evaluar.

Docente con experiencia en Emprendimiento y Gestión: Director del área de emprendimiento y gestión ofrecieron una perspectiva práctica y contextualizada, evaluando la aplicabilidad y relevancia de los ítems del instrumento denominado cuestionario, en entornos educativos reales.

Técnica Instrumento y recolección de datos



Luego de la aprobación de experto, se aplicó la técnica la encuesta y el instrumento cuestionario que fue dirigido a los 30 alumnos, tanto para la variable independiente y la variable dependiente, con sus respectivas dimensiones, luego fueron validados en el procesador de datos del programa de Excel 2010, con la recolección de datos, se seleccionó la escala de Likert con los siguientes valores 1 de siempre, 2 de casi siempre, 3 algunas veces, 4 pocas veces, y 5 de nunca, a partir de los resultados que fueron procesados por una base de datos y luego trasladados al estadístico descriptivo SPSS v. 21 para diseñar las tablas descriptivas y los niveles de calificación de ambas variables y sus respectivas dimensiones, para confirmar la confiabilidad de los ítems del instrumento cuestionario a través del coeficiente de Alfa de Cronbach y para comprobar la hipótesis se trabajó con el coeficiente de correlación de variables Pearson.

Resultados

Análisis descriptivo.

Objetivo General: Determinar si existe relación entre la aplicación de estrategias metodológicas y la reducción de la deserción estudiantil en el Bachillerato Técnico de la UECIB Antonio Samaniego, Ecuador 2025.

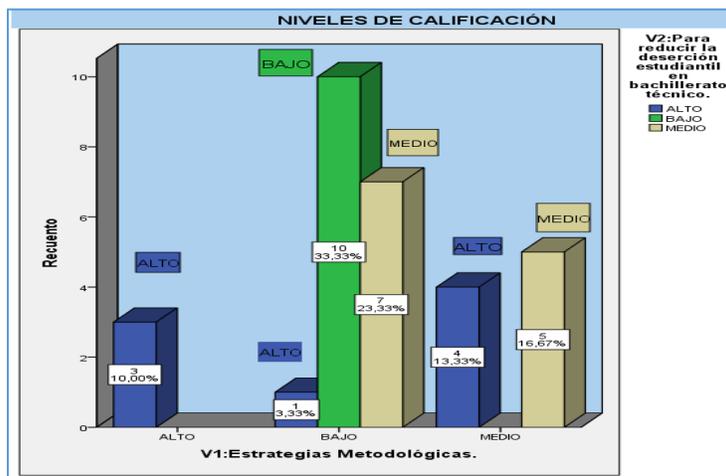
Tabla N. 1

Tabla de contingencia o cruzadas de la V1: Estrategias Metodológicas.
 * V2:Para reducir la deserción estudiantil en bachillerato técnico.

Recuento	V2:Para reducir la deserción estudiantil en bachillerato técnico.			Total	
	ALTO	BAJO	MEDIO		
ALT	3	0	0	3	
O	10.00%	0.00%	0.00%		
BAJ	1	10	7	18	
O	3.33%	33.33%	23.33%		
V1:Estrategias Metodológicas.	MED	4	0	5	9
	IO	13.22%	0.00%	16.67%	
	%	26.55%	33.33%	40.00%	100%
Total	Total	8	10	12	30

Nota, se muestran los datos descriptivos de contingencia o cruzados de las estrategias metodológicas para reducir la deserción estudiantil en bachillerato técnico en la UECIB Antonio Samaniego-Ecuador 2025.

Figura 1



Nota, se muestran los datos estadísticos cruzados de la variable de la UECIB Antonio Samaniego, Ecuador 2025.

La tabla y el gráfico muestran que, a mayor aplicación de estrategias metodológicas, menor es la percepción de deserción estudiantil. De los 30 estudiantes encuestados, 3 (10%) relacionan estrategias metodológicas altas con una baja deserción. En contraste, 10 estudiantes (33.33%) que perciben estrategias metodológicas bajas, también asocian una alta deserción. Además, 5 estudiantes (16.67%) consideran que estrategias medias ayudan a reducir la deserción. Esto evidencia una relación positiva entre ambas variables, lo que sugiere que el uso adecuado de estrategias metodológicas fortalece el compromiso y permanencia escolar en el Bachillerato Técnico de la UECIB Antonio Samaniego.

Objetivo específico 1: Demostrar la relación existe entre aplicación de metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos y el desarrollo de estrategias metodológicas para evitar la deserción estudiantil en los estudiantes de bachillerato técnico de la UECIB Antonio Samaniego – Ecuador 2025

Tabla N. 2

Tabla de contingencia * D1: Aprendizaje Basado en Proyectos V1 Estrategias Metodológicas.

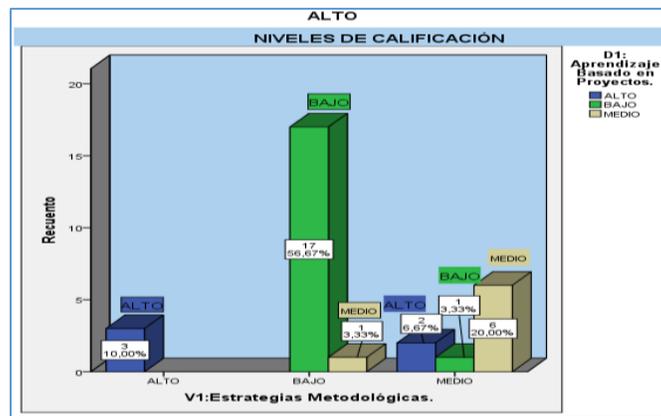
Recuento



		D1: Aprendizaje Basado en Proyectos.			Total
		ALTO	BAJO	MEDIO	
V1:Estrategias Metodológicas.	ALTO	3 10.00%	0 0.00%	0 0.00%	3
	BAJO	0 0.00%	17 56.67%	1 3.33%	18
	MEDIO	2 6.67%	1 3.33%	6 20.00%	9
	% total	16.67%	60.00%	23.33%	100%
Total		5	18	7	30

Nota, se muestran los datos estadísticos cruzados de la Dimensión 1 Aprendizaje Basado en proyectos y la variable 1 “Estrategias metodológicas” en la UECIB Antonio Samaniego-Ecuador 2025.

Figura 2



Nota, se muestran los datos estadísticos cruzados de la de la Dimensión 1 Aprendizaje Basado en proyectos y la variable 1 “Estrategias metodológicas” en la UECIB Antonio Samaniego-Ecuador 2025.

La tabla y el gráfico muestran que, a mayor implementación del aprendizaje basado en proyectos, mejor es la percepción del uso de estrategias metodológicas. De los 30 estudiantes encuestados, 3 (10%) relacionan un nivel alto de estrategias metodológicas con un alto uso del aprendizaje basado en proyectos. En contraste, 17 estudiantes (56.67%) que perciben estrategias metodológicas bajas también identifican un bajo o mal uso del ABP. Además, 6 estudiantes (20%) asocian estrategias metodológicas medias con un uso medio del ABP. Esto

evidencia una relación directa entre ambas variables, lo que sugiere que aplicar metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos fortalece el desarrollo de estrategias pedagógicas efectivas para evitar la deserción estudiantil en el Bachillerato Técnico de la UECIB Antonio Samaniego.

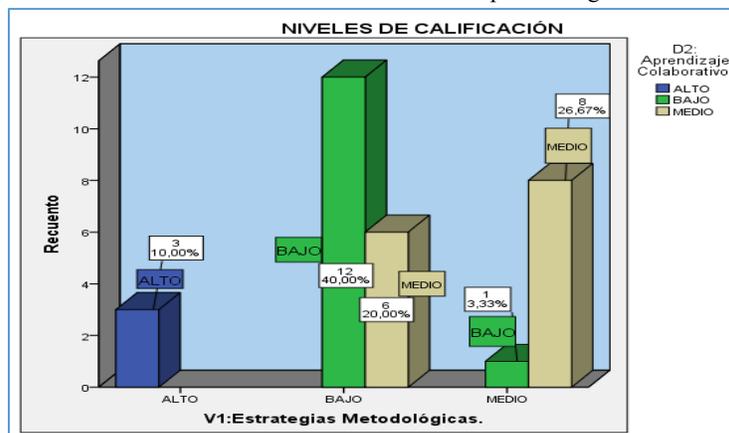
Objetivo específico 2: Determinar la relación que existe entre la aplicación de metodologías activas como el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de estrategias metodológicas para evitar la deserción estudiantil en los estudiantes de bachillerato tecnico de la UECIB Antonio Samaniego – Ecuador 2025.

Tabla N. 3
 Tabla de contingencia * D2: Aprendizaje Colaborativo
 V1: Estrategias Metodológicas..

Recuento	D2: Aprendizaje Colaborativo.			Total
	ALTO	BAJO	MEDIO	
ALTO	3 10,00%	0 0,00%	0 0,00%	3
BAJO	0 0,00%	12 40,00%	6 20,00%	18
MEDI	0 0,00%	1 3,33%	8 26,67%	9
%				
TOTAL	10,00%	43,33,%	46,67%	100,00%
L				
Total	3	13	14	30

Nota, se muestran los datos estadísticos cruzados de la Dimensión Aprendizaje colaborativo y la variable 1 “Estrategias metodológicas” en la en la UECIB Antonio Samaniego-Ecuador 2025.

Figura 3



Nota, se muestran los datos estadísticos cruzados de la dimensión 2 Aprendizaje Colaborativo y la variable 1 Estrategias Metodológicas.

La tabla y el gráfico muestran que, a mayor implementación del aprendizaje colaborativo, mejor es la percepción sobre el desarrollo de estrategias metodológicas. De los 30 estudiantes encuestados, 3 (10%) relacionan un nivel alto de estrategias metodológicas con un alto uso del aprendizaje colaborativo. En contraste, 12 estudiantes (40%) que perciben estrategias metodológicas bajas, también identifican un bajo uso del aprendizaje colaborativo. Además, 8 estudiantes (26.67%) asocian estrategias metodológicas medias con un uso medio del aprendizaje colaborativo. Estos datos evidencian una relación positiva entre ambas variables, lo que sugiere que el aprendizaje colaborativo favorece la construcción de estrategias metodológicas efectivas que contribuyen a evitar la deserción estudiantil en el Bachillerato Técnico de la UECIB Antonio Samaniego.

Análisis inferencial.

Contraste de la Hipótesis general.

Hi: Existe relación significativa entre la aplicación de estrategias metodológicas y la reducción de la deserción estudiantil en el Bachillerato Técnico de la UECIB Antonio Samaniego, Ecuador 2025.

Por otra parte, la hipótesis nula se plantea de la siguiente manera:

Ho: No existe relación significativa entre la aplicación de estrategias metodológicas y la reducción de la deserción estudiantil en el Bachillerato Técnico de la UECIB Antonio Samaniego, Ecuador 2025.

Tabla N. 4



Correlaciones

		V1: Estrategias Metodológicas	V2: Para reducir la deserción estudiantil en bachillerato técnico.
Nota, tabla 4	Correlación de Pearson	1	,784**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	30	30
	Correlación de Pearson	,784**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	30	30

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

cuestionario aplicado a los estudiantes de 1ro, 2do y 3ro de Bachillerato Técnico en la UECIB Antonio Samaniego-Ecuador 2025 .

La Tabla muestra una correlación de Pearson de 0,784** entre la variable 1 (estrategias metodológicas) y la variable 2 (reducción de la deserción estudiantil), con un nivel de significancia bilateral de 0,000 esto indica una correlación positiva alta y estadísticamente significativa al nivel de confianza del 99% ($p < 0.01$). En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), lo que confirma que existe una relación significativa entre la aplicación de estrategias metodológicas y la reducción de la deserción estudiantil en el Bachillerato Técnico de la UECIB Antonio Samaniego, Ecuador 2025. Este resultado valida que el uso adecuado de metodologías activas en el aula contribuye directamente a fortalecer la permanencia escolar, promoviendo un entorno educativo más participativo y motivador.



En cuanto a la correlación de los ítems del instrumento denominado cuestionario el coeficiente de Alfa de Cronbach se estimó en 0,821 para la variable independiente “estrategias metodológicas” con sus 14 ítems y para la variable dependiente 2 “para reducir la deserción estudiantil en bachillerato técnico” se estimó 0,854 con 14 ítems, que se considera un valor aceptable entre los 30 estudiantes.

Discusión

Los hallazgos del presente estudio evidencian que la implementación de estrategias metodológicas activas, como el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y el aprendizaje colaborativo, tiene un impacto significativo en la reducción de la deserción estudiantil en el Bachillerato Técnico de la UECIB Antonio Samaniego, el análisis inferencial confirmó una correlación positiva fuerte entre dichas estrategias y la permanencia estudiantil, lo cual respalda la hipótesis de que la innovación pedagógica favorece el compromiso académico. El ABP vincula el contenido curricular con contextos reales, fomentando la autonomía, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, mientras que el aprendizaje colaborativo refuerza la empatía, el trabajo en equipo y la responsabilidad compartida, construyendo así una cultura escolar participativa.

Estos resultados coinciden con estudios como el de Ouyang y Wu (2024), que identifican la falta de estrategias metodológicas adecuadas y de enfoques pedagógicos personalizados como factores críticos en la deserción del bachillerato técnico, los resultados que se obtuvieron en la investigación determinaron la relación del objetivo general entre ambas variables, se evidencio que en análisis descriptivo y estadístico de los tres niveles alto, medio y bajo que determinaron la influencia de la variable independiente más la variable dependiente reflejadas en la tabla nº 1 y figura nº 1, que muestran los datos cruzados de la v1 Estrategias metodológicas y la v2 para reducir la deserción estudiantil en bachillerato técnico lo cual se estima que los niveles de calificación es alto en 5 estudiantes que representan el 16.67%, mientras que el nivel bajo lo seleccionaron 18 estudiantes que representan el 60,00% mientras que el nivel de medio 7 estudiantes que representan al 23.33%.

En los datos inferencial el coeficiente de correlación “r” de Pearson mostraron que es de 0.784** entre la aplicación de estrategias metodológicas y la reducción de la deserción



estudiantil en el bachillerato técnico con un valor p de 0.000, indicando una relación estadísticamente significativa, dado que el valor p es menor que el nivel de significancia convencional 0.05, revelando una correlación positiva fuerte, datos que se comparan con el estudio realizado en la Unidad Educativa América (2025), que respaldan estos hallazgos, al demostrar que la aplicación de metodologías activas se asocia con una disminución significativa en los índices de abandono escolar, evidenciada en un coeficiente de correlación de Pearson de 0,727** con un nivel de confianza del 99 %, lo que sugiere que estas estrategias centradas en el estudiante son efectivas para fortalecer la permanencia escolar en contextos similares.

Conclusiones

Se pudo determinar que, si existe relación entre la aplicación de estrategias metodológicas y la reducción de la deserción estudiantil en el Bachillerato Técnico de la UECIB Antonio Samaniego, Ecuador 2025.

Así mismo se concluye con la aceptación de la hipótesis alternativa H_1 : donde expresa que existe relación significativa entre la aplicación de estrategias metodológicas y la reducción de la deserción estudiantil en el Bachillerato Técnico de la UECIB Antonio Samaniego, Ecuador 2025 y se descarta la hipótesis nula H_0 : No existe relación significativa entre la aplicación de estrategias metodológicas y la reducción de la deserción estudiantil en el Bachillerato Técnico de la UECIB Antonio Samaniego, Ecuador 2025.

Propuesta

Tema: Estrategias metodológicas lúdicas para fortalecer la permanencia estudiantil en la asignatura de Emprendimiento y Gestión en el Bachillerato Técnico.

Introducción: La deserción estudiantil en el bachillerato técnico puede estar asociada al desinterés o falta de conexión entre los contenidos curriculares y la realidad del estudiante. En este contexto, se propone la aplicación de estrategias metodológicas lúdicas y vivenciales, como los proyectos interdisciplinarios, exposiciones y juegos de roles, que promuevan la participación activa, el pensamiento creativo y el desarrollo de competencias emprendedoras, fortaleciendo así el compromiso y la permanencia escolar.

Objetivo general: Implementar estrategias metodológicas lúdicas sin el uso de tecnología para reducir la deserción estudiantil y fortalecer las competencias en la asignatura de Emprendimiento y Gestión.

Objetivos específicos:

- Fomentar el aprendizaje ABP y colaborativo mediante proyectos interdisciplinarios.
- Potenciar la expresión oral y el liderazgo a través de exposiciones y juegos de roles.
- Desarrollar competencias emprendedoras aplicadas a contextos reales.

Validación de la propuesta por parte de expertos

La propuesta titulada “Estrategias metodológicas lúdicas para fortalecer la permanencia estudiantil en la asignatura de Emprendimiento y Gestión en el Bachillerato Técnico” fue sometida a un proceso de validación por parte de cuatro expertos cuyas trayectorias profesionales están alineadas con los objetivos de la investigación.

La participación del rector y del vicerrector académico fue determinante para asegurar que la propuesta se ajustara a los objetivos académicos y a las políticas educativas institucionales. Su experiencia y liderazgo permitieron evaluar la coherencia y pertinencia de la propuesta dentro del contexto educativo en el que se implementará.

Por otro lado, el director del área técnica, especialista en pedagogía y diseño curricular, aportó una visión integral sobre la estructura y contenido de la propuesta, garantizando su alineación con los objetivos educativos y las competencias que se busca desarrollar en los estudiantes.

Finalmente, el director del área de Emprendimiento y Gestión, con experiencia docente en la materia, ofreció una perspectiva práctica y contextualizada, evaluando la aplicabilidad y relevancia de la propuesta en entornos educativos reales, asegurando que las estrategias lúdicas propuestas sean efectivas para fomentar la permanencia estudiantil en la asignatura. Este proceso de validación multidisciplinario garantiza que la propuesta esté sólidamente fundamentada y adaptada a las necesidades del Bachillerato Técnico en el área de Emprendimiento y Gestión.

Tabla de actividades de estrategias metodológicas lúdicas para fortalecer la permanencia estudiantil en la asignatura de Emprendimiento y Gestión en el Bachillerato Técnico.



Actividad	Descripción	Competencias que desarrolla	Tiempo estimado
Proyecto “Mini empresa Estudiantil”	Trabajo grupal con otras asignaturas para crear un producto o servicio escolar	Trabajo en equipo, creatividad, responsabilidad, resolución de problemas	2 semanas
Exposición “Mi emprendimiento ideal”	Presentación oral individual con afiches sobre una idea de negocio personal.	Expresión oral, pensamiento crítico, planificación	1 semana
Juego de roles “Soy emprendedor”	Simulación de situaciones: cliente, proveedor, inversionista, etc.	Comunicación efectiva, liderazgo, negociación	2 clases
Feria del emprendimiento (sin tecnología)	Organización de una feria escolar con stands hechos a mano	Organización, compromiso, trabajo colaborativo	1 semana
Dinámica “El reto de emprender”	Juego tipo “trivial” con preguntas sobre gestión, valores y decisiones	Toma de decisiones, empatía, conocimientos de gestión	

Conclusiones:

1. Las estrategias metodológicas lúdicas sin el uso de tecnologías estimulan la participación activa del estudiante, facilitando un aprendizaje significativo.
2. La integración de actividades prácticas y colaborativas, como juegos de roles y ferias escolares, permite contextualizar los contenidos de Emprendimiento y Gestión con la realidad del estudiante.
3. El uso de metodologías dinámicas favorece la retención escolar al promover un clima educativo inclusivo, motivador y participativo.

Recomendaciones:



1. Promover de forma permanente el uso de estrategias metodológicas lúdicas en asignaturas técnicas para fomentar la motivación y la retención escolar.
2. Capacitar a los docentes en metodologías activas no tecnológicas que integren el aprendizaje experiencial en el aula.
3. Establecer espacios interdisciplinarios en el cronograma escolar para facilitar la ejecución de proyectos colectivos y ferias de emprendimiento.
4. Evaluar periódicamente el impacto de estas estrategias en los índices de deserción para ajustar prácticas pedagógicas de forma oportuna.

Referencias bibliográficas

- Añazco Martínez, L. A., Alvarado Oyarce, L. E., Gamboa Cordero, Y., & Martinez Rojas, E. (2024). Promover la vida saludable y el bienestar con el uso del aprendizaje basado en proyectos de forma colaborativa entre las asignaturas (Promote healthy living and well-being with the use of project-based learning collaboratively between subjects). *Retos*, 61, 218-229. <https://doi.org/10.47197/retos.v61.108311>
- Cobeña Moreira, S. P., & Cedeño Llor, F. O. (2023). Estrategia metodológica basada en la resolución de problemas para la enseñanza del razonamiento lógico-matemático. *Revista Cognosis*, 8(EE1), 207-216. <https://doi.org/10.33936/cognosis.v8iEE1.5274>
- Ertekin, G., & Gazioğlu, A. E. İ. (2023). El efecto del programa de prevención del abandono escolar de estudiantes retenidos de 9.º grado sobre el riesgo de abandono escolar, la creencia de autoeficacia y las estrategias de motivación para el aprendizaje. *European Journal of Education Studies*, 10(9). <https://doi.org/10.46827/ejes.v10i9.4972>
- Gambarini Duarte, M. F., & García Ramos, J. M. (2025). Diseño y evaluación de un programa de formación en competencias de “liderazgo para el bien común” en el alumnado universitario. *Revista de Investigación Educativa*, 43. <https://doi.org/10.6018/rie.605751>
- Garzón, G. E., Chandi-Vallejos, C. A., Carvajal-Parra, M. D. R., & Segress-García, H. (2024). Gamificación estrategia metodológica para la administración financiera en la



- Machado, J. (2025, abril 2). *Más de 450.000 niños y adolescentes de Ecuador están fuera del sistema educativo*. Primicias. <https://www.primicias.ec/sociedad/ecuador-estudiantes-ninos-escuelas-abandono-ministerio-educacion-93071/>
- Ouyang, Z., & Wu, S. (2024). Desarrollo de un programa para reducir la intención de abandono de los estudiantes en las Universidades Privadas de Changsha de la Provincia de Hunan, China. *The EURASEANs: Journal on Global Socio-Economic Dynamics*, 1(44), 354-367. [https://doi.org/10.35678/2539-5645.1\(44\).2024.354-367](https://doi.org/10.35678/2539-5645.1(44).2024.354-367)
- Pin-Carvajal, M. R., Veliz-Torres, E. A., Carvajal-Parra, M. D. R., & García-Hevia, S. (2024). Estrategia metodológica para educación financiera en la UEP Voluntas Dei. Guayaquil-Ecuador 2024. *MQR Investigar*, 8(4), 4173-4191. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.4173-4191>
- Ramos, G. I. T., & Relaiza, H. R. S. M. (2024). *Estrategias lúdicas aplicadas para el aprendizaje de la acentuación y tildación en el nivel primario*. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.8408>
- Schuchart, C., & Schimke, B. (2022). La edad y el origen social como predictores del abandono escolar en la educación de segunda oportunidad en Alemania. *Adult Education Quarterly*, 72(3), 308-328. <https://doi.org/10.1177/07417136211046960>
- Tuárez Valencia, L. A., & Guzmán Ramírez, A. C. (2023). Importancia de la estrategia educativa para fortalecer el desarrollo de habilidades de trabajo autónomo en los estudiantes. *Revista Cognosis*, 8(E1), 191-206. <https://doi.org/10.33936/cognosis.v6i0.3335>
- Zamora-Franco, D. M., Zambano-Garcia, I. M., Carvajal-Parra, M. D. R., & Guzmán-Hernández, R. (2025). Aplicación de metodologías activas para evitar la deserción estudiantil en Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa América-Ecuador 2025. *MQR Investigar*, 9(1), e408. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e408>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

