

OCTUBRE - DICIEMBRE

2024

**ED** Explorador  
**Digital**

ISSN 2661-6831

ENSEÑANZA  
POSTPANDEMIA

VOL. 8 NUM. 4



REVISTA CIENTÍFICA INDEXADA REVISADA POR PARES

[WWW.EXPLORADORDIGITAL.ORG](http://WWW.EXPLORADORDIGITAL.ORG)  
[WWW.CIENCIADIGITALEEDITORIAL.COM](http://WWW.CIENCIADIGITALEEDITORIAL.COM)

La revista Explorador Digital es una revista científica evaluada por pares permitiendo la divulgación de investigación en áreas de Educación, Humanidades y Arte & Servicios, se publica en formato digital trimestralmente.

**ISSN:** 2602-8506 Versión Electrónica

- **Misión.-** Visionario Digital es una revista científica de relevancia académica e investigativa, que tiene como fin la evaluación y la difusión de nuevo conocimiento científico de alta calidad, fruto de la investigación de docentes, estudiantes y profesionales, con criterios de excelencia académica, científica e investigativa que demanda la comunidad científica y la sociedad en general.
- **Visión.-** En el mediano plazo ser una revista reconocida por la comunidad científica, nacional, por sus publicaciones de relevancia y pertinencia con énfasis en las Ciencias Económicas, Administrativas y Jurídicas, además en ese periodo se deberá formar parte de las bases bibliográficas más reconocidas en las áreas mencionadas.
- **Valores.-** EXPLORADOR DIGITAL se compromete a cumplir con los siguientes valores que permitirán desarrollar de manera objetiva el fin de la gestión en la academia e investigación:
  - Imparcialidad: Selección de los artículos científicos a publicar con alto criterio de responsabilidad y equidad, sin favorecer a algún investigador.
  - Veracidad: Las investigaciones a publicar que serán tomadas en cuenta y revisadas para verificar la veracidad de los datos que se presentan, de la misma manera es de estricta responsabilidad la información que presentan los autores.



## EDITORIAL CIENCIA DIGITAL



**Contacto:** Explorador Digital, Jardín Ambateño,  
Ambato- Ecuador

**Teléfono:** 0998235485 – (032)-511262

### Publicación:

**w:** [www.exploradordigital.org](http://www.exploradordigital.org)

**w:** [www.cienciadigitaleditorial.com](http://www.cienciadigitaleditorial.com)

**e:** [luisefrainvelastegui@cienciadigital.org](mailto:luisefrainvelastegui@cienciadigital.org)

**e:** [luisefrainvelastegui@hotmail.com](mailto:luisefrainvelastegui@hotmail.com)

### Director General

DrC. Efraín Velastegui López. PhD. <sup>1</sup>

*"Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto, y pensar lo que nadie más ha pensado".*

**Albert Szent-Györgyi**

<sup>1</sup> Magister en Tecnología de la Información y Multimedia Educativa, Magister en Docencia y Currículo para la Educación Superior, Doctor (PhD) en Conciencia Pedagógicas por la Universidad de Matanza Camilo Cien Fuegos Cuba, cuenta con más de 60 publicaciones en revista indexadas en Latindex y Scopus, 21 ponencias a nivel nacional e internacional, 13 libros con ISBN, en multimedia educativa registrada en la cámara ecuatoriano del libro, una patente de la marca Ciencia Digital, Acreditación en la categorización de investigadores nacionales y extranjeros Registro REG-INV- 18-02074, Director, editor de las revistas indexadas en Latindex Catalogo Ciencia digital, Conciencia digital, Visionario digital, Explorador digital, Anatomía digital y editorial Ciencia Digital registro editorial No 663. Cámara ecuatoriana del libro, Director de la Red de Investigación Ciencia Digital, emitido mediante Acuerdo Nro. SENESCYT-2018-040, con número de registro REG-RED-18-0063.

## PRÓLOGO

El desarrollo educativo en Ecuador, alcanza la vanguardia mundial, procurando mantenerse actualizada y formar parte activa del avance de la conciencia y la tecnología con la finalidad de que nuestro país alcance los estándares internacionales, ha llevado a quienes hacemos educación, a mejora y capacitarnos continuamente permitiendo ser conscientes de nuestra realidad social como demandante de un cambio en la educación ecuatoriana, de manera profunda, ir a las raíces, para así poder acceder a la transformación de nuestra ideología para convertirnos en forjadores de personalidades que puedan dar solución a los problemas actuales, con optimismo y creatividad de buscar un futuro mejor para nuestra educación; por ello, docentes y directivos tenemos el compromiso de realizar nuestra tarea con seriedad, respeto y en un contexto de profesionalización del proceso pedagógico



# Índice

1. El impacto de la plataforma Moodle en el proceso de enseñanza postpandemia: revisión sistemática  
(Luis Eduardo Amaguaya Llamuca, Silvia Verónica Chela Jogacho, Juan Manuel Guaigua Guaigua, Dayron Rumbaut Rangel)

06-31

---

2. Gamificación: capacitación y popularidad; desafíos existentes en su implementación dentro del aula en instituciones educativas en las zonas rurales de Ecuador

(Beatriz del Carmen Basantes Vinuesa, Víctor Andrés Carvajal Peñafiel, Sandra Elizabeth Travez Osorio, Braulio Antonio Jiménez Zambrano)

32-45

---

3. La innovación educativa en la formación técnica profesional de auxiliares contables

(Dixie Alexandra Moran Arteaga, Amarilis Isabel Campoverde Moscol)

46-62

---

4. Gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje de derivadas en los estudiantes del segundo año BGU

(Cinthya Katherine Pinargote Intriago, Lisbeth Monserrate Zambrano Torres, Juan Manuel Guaigua Guaigua, Julia Orlanda Robinson Aguirre)

63-88

---

5. La coordinación motora en el desarrollo de la iniciación deportiva con niños de 5 a 6 años

(Jhoselin Patricia Suntaxi Guasumba, Ángel Aníbal Sailema Torres)

89-108

---

6. Estrategias activas y metacognitivas en la enseñanza aprendizaje de las matemáticas en bachillerato

(Vilma Verónica Lutuala Faz)

109-130

---

7. Proyectos de emprendimiento productivo, mecanismo para mejorar la motivación actitudinal en los estudiantes de bachillerato

(Rosa Marisol Yépez Alvarado, Patricia Isolina Jaya Torres, Ramón Guzmán Hernández, Luis Manuel Maceo Castillo)

131-147



---

8. Propuesta de requisitos para la aplicación de la  
Economía Circular en la restauración turística del  
destino La Habana

(Beatriz Romaní Bendig, Sandra Ginarte López, Julia Ma. Espinosa  
Manfugás , Luis Efraín Velasteguí López)

148-171

---

9. Entorno virtual para fortalecer la etnoliteratura  
afro-esmeraldeña





(María del Carmen Cortez Camacho, Johana del Carmen Parreño  
Sánchez, Elsy Rodríguez Revelo)

172-196



## El impacto de la plataforma Moodle en el proceso de enseñanza postpandemia: revisión sistemática

*The impact of the Moodle platform on the post-pandemic teaching process: systematic review*

- <sup>1</sup> Luis Eduardo Amaguaya Llamuca  <https://orcid.org/0009-0009-8701-6470>  
Maestría en pedagogía con mención en formación técnica y profesional, Universidad Bolivariana del Ecuador UBE  
[e.amaguaya@hotmail.com](mailto:e.amaguaya@hotmail.com)
- <sup>2</sup> Silvia Veronica Chela Jogacho  <https://orcid.org/0009-0001-2271-5520>  
Maestría en pedagogía con mención en formación técnica y profesional, Universidad Bolivariana del Ecuador UBE  
[silviachela193@gmail.com](mailto:silviachela193@gmail.com)
- <sup>3</sup> Juan Manuel Guaigua Guaigua  <https://orcid.org/0009-0002-3815-1798>  
Universidad Bolivariana del Ecuador UBE  
[jmguaiguag@ube.edu.ec](mailto:jmguaiguag@ube.edu.ec)
- <sup>4</sup> Dayron Rumbaut Rangel  <https://orcid.org/0009-0001-9087-0979>  
Universidad Bolivariana del Ecuador UBE  
[drumbautr@ube.edu.ec](mailto:drumbautr@ube.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 12/07/2024

Revisado: 11/08/2024

Aceptado: 09/09/2024

Publicado: 05/10/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i4.3214>

### Cítese:

Amaguaya Llamuca, L. E., Chela Jogacho, S. V., Guaigua Guaigua, J. M., & Rumbaut Rangel, D. (2024). El impacto de la plataforma Moodle en el proceso de enseñanza postpandemia: revisión sistemática. *Explorador Digital*, 8(4), 6-31.  
<https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i4.3214>



**EXPLORADOR DIGITAL**, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>  
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)



Esta revista está protegida bajo una licencia *Creative Commons* en la 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

**Palabras****claves:**

Moodle,  
educación  
postpandemia,  
formación  
técnica  
profesional

**Resumen**

**Introducción:** esta investigación evalúa el impacto de Moodle en la formación técnica profesional durante el período postpandemia, mediante una revisión sistemática. **Objetivos:** evaluar el impacto de Moodle en la formación técnica profesional durante el período postpandemia, proporcionando una perspectiva crítica y fundamentada en evidencia reciente sobre su eficacia y aplicabilidad en entornos educativos virtuales. **Metodología:** se utilizaron los criterios PRISMA para seleccionar estudios publicados entre 2020 y 2023, abarcando diversas fuentes académicas. **Resultados:** los resultados destacan que Moodle, ampliamente adoptado durante la pandemia, facilita el aprendizaje activo, colaborativo y autónomo, mejorando la participación y el rendimiento académico de los estudiantes. Sin embargo, se identificaron desafíos significativos como la insuficiente capacitación docente y las barreras de acceso a la tecnología. La investigación subraya la necesidad de programas de formación continua para educadores y el desarrollo de políticas educativas que aseguren un acceso equitativo a las TIC. Además, la modalidad híbrida se presenta como una solución eficaz para superar las limitaciones de la educación a distancia. **Conclusiones:** se concluye que Moodle tiene un impacto positivo cuando se implementa en un marco institucional que apoya la innovación tecnológica, promoviendo una educación de calidad que prepare a los estudiantes para los desafíos profesionales en la era postpandemia. Esta revisión proporciona insights valiosos para académicos, educadores y responsables de políticas educativas sobre el uso efectivo de Moodle en la educación técnica profesional. **Área de estudio general:** Educación. **Área de estudio específica:** educación. **Tipo de estudio:** revisión bibliográfica.

**Keywords:**

Moodle, post-  
pandemic  
education,  
technical  
professional  
training.

**Abstract**

**Introduction:** This research evaluates the impact of Moodle on vocational technical training during the post-pandemic period, through a systematic review. **Objectives:** To evaluate the impact of Moodle on vocational technical training during the post-pandemic period, providing a critical perspective based on recent evidence on its effectiveness and applicability in virtual educational environments. **Methodology:** the PRISMA criteria were used to select studies published between 2020 and 2023, covering various academic sources. **Results:** The results highlight that Moodle,



---

widely adopted during the pandemic, facilitates active, collaborative, and autonomous learning, improving student participation and academic performance. However, significant challenges were identified, such as insufficient teacher training and barriers to access to technology. The research underscores the need for continuing education programmed for educators and the development of education policies that ensure equitable access to ICTs. In addition, the hybrid modality is presented as an effective solution to overcome the limitations of distance education. **Conclusions:** It is concluded that Moodle has a positive impact when implemented in an institutional framework that supports technological innovation, promoting quality education that prepares students for professional challenges in the post-pandemic era. This review provides valuable insights for academics, educators, and education policymakers on the effective use of Moodle in vocational technical education. **General area of study:** Education. **Specific area of study:** education. **Type of study:** literature review.

---

## 1. Introducción

La educación técnica profesional ha enfrentado numerosos desafíos a raíz de la pandemia de COVID-19, generando una necesidad urgente de adaptar y transformar las metodologías tradicionales de enseñanza. En este contexto, las herramientas digitales han adquirido una relevancia sin precedentes, destacándose Moodle como una de las plataformas más utilizadas en la educación a distancia. La presente revisión sistemática tiene como objetivo evaluar el impacto de Moodle en la formación técnica profesional durante el período postpandemia, proporcionando una perspectiva crítica y fundamentada en evidencia reciente sobre su eficacia y aplicabilidad en entornos educativos virtuales.

La importancia de este estudio radica en la necesidad de comprender cómo las herramientas digitales, específicamente Moodle, han influido en la calidad de la educación técnica profesional. Diversos estudios han destacado que el uso de plataformas de aprendizaje en línea puede mejorar significativamente la participación y el rendimiento de los estudiantes (Lasso, 2024, pp. 2020-2022). Sin embargo, existen debates sobre las limitaciones y desafíos asociados con su implementación, especialmente en regiones con infraestructura tecnológica limitada (Olarte et al., 2022). Este trabajo busca llenar el vacío en la literatura sobre el uso de Moodle en contextos postpandemia, ofreciendo *insights* valiosos para académicos, educadores y responsables de políticas educativas.

Históricamente, la educación técnica profesional ha dependido en gran medida de métodos presenciales y prácticas en entornos de trabajo reales. Con la irrupción de la pandemia, se hizo necesario un cambio abrupto hacia modalidades de enseñanza en línea. Moodle, una plataforma de código abierto desarrollada en 2002, se posicionó rápidamente como una solución viable debido a su flexibilidad y capacidad de personalización (Tudela, 2023). La evolución de Moodle y su adopción masiva durante la pandemia marcan un punto de inflexión en la manera en que se concibe la educación técnica profesional. La presente revisión sistemática pretende contextualizar estos cambios y analizar el estado actual del uso de Moodle en la formación técnica postpandemia.

El problema central que aborda este artículo es la evaluación del impacto de Moodle en la calidad de la formación técnica profesional en el contexto postpandemia. Aunque se ha avanzado en la implementación de tecnologías educativas, persisten interrogantes sobre su efectividad y las mejores prácticas para su uso (Núñez et al., 2024). La pregunta de investigación que guía este estudio es: ¿Cuál ha sido el impacto de Moodle en la formación técnica profesional durante el período postpandemia? Este problema se explorará a través de un análisis sistemático de la literatura reciente, enfocándose en aspectos como la participación estudiantil, el rendimiento académico y las percepciones de los educadores y estudiantes.

Los objetivos de este estudio son cuatro: 1) Analizar el impacto de Moodle en la calidad de la formación técnica profesional postpandemia; 2) Identificar los principales desafíos y limitaciones en su implementación; 3) Evaluar las percepciones de los educadores y estudiantes sobre su uso; y 4) Proponer recomendaciones prácticas para mejorar la eficacia de Moodle en la educación técnica profesional. Estos objetivos están en consonancia con la pregunta de investigación y buscan proporcionar una comprensión integral del fenómeno, contribuyendo al desarrollo de nuevas estrategias y políticas educativas.

## 2. Metodología

Para llevar a cabo esta revisión sistemática sobre el impacto de la herramienta Moodle en la formación técnica profesional en el período postpandemia, se utilizó la metodología *PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)*. Esta investigación es de tipo explicativa, ya que busca explicar las causas y efectos del uso de Moodle en la formación técnica profesional. En cuanto a la temporalidad, es una investigación longitudinal, dado que analiza estudios publicados entre 2020 y 2023, cubriendo un período postpandemia. Según el método de recolección de datos, es una investigación no experimental, ya que no manipula variables, sino que observa y analiza estudios existentes. Desde la lógica, emplea un enfoque inductivo, partiendo de estudios específicos para desarrollar conclusiones generales sobre el impacto de Moodle. Las fuentes de datos incluyen bases de datos electrónicas como *PubMed*, *Scopus*, *Web of*

*Science* y *Google Scholar*, así como repositorios institucionales y revistas especializadas, lo que la clasifica como investigación documental. Finalmente, desde el enfoque interdisciplinario, esta investigación es interdisciplinaria, ya que integra conocimientos de educación técnica y tecnologías educativas para abordar el problema de estudio.

#### *Criterios de inclusión y exclusión*

##### *Criterios de inclusión:*

1. **Tipo de estudios:** Se incluyeron estudios empíricos, revisiones, artículos de conferencias y capítulos de libros que evaluaron el uso de Moodle en la educación técnica profesional.
2. **Período de publicación:** Se consideraron estudios publicados entre 2020 y 2023 para asegurar que la evidencia sea contemporánea y relevante al contexto postpandemia.
3. **Idioma:** Se incluyeron artículos publicados en inglés y español.
4. **Contexto geográfico:** No se impusieron restricciones geográficas, permitiendo una perspectiva global del uso de Moodle.

##### *Criterios de exclusión:*

1. **Tipo de publicaciones:** Se excluyeron editoriales, comentarios, resúmenes de conferencias sin texto completo y tesis no publicadas.
2. **Falta de relevancia:** Estudios que no abordaron específicamente el uso de Moodle en la formación técnica profesional o que se centraron en niveles educativos diferentes.
3. **Calidad metodológica:** Artículos que no cumplieron con los estándares mínimos de calidad metodológica establecidos para la revisión sistemática.

#### *Fuentes de información*

Se realizaron búsquedas exhaustivas en las siguientes bases de datos electrónicas:

- PubMed
- Scopus
- Web of Science
- Google Scholar

Además, se exploraron repositorios institucionales y revistas especializadas en educación técnica y tecnologías educativas.

### *Estrategia de búsqueda*

Las estrategias de búsqueda se diseñaron utilizando una combinación de palabras clave y términos específicos relacionados con el tema de estudio. Las principales palabras clave incluyeron: "Moodle", "formación técnica profesional", "educación postpandemia", "educación en línea", "e-learning", "impacto educativo", y "revisión sistemática". Se emplearon operadores booleanos para combinar estos términos y refinar los resultados.

### *Proceso de selección de estudios*

La selección de estudios se llevó a cabo en cuatro etapas:

1. **Identificación:** Se recuperaron los registros a partir de las estrategias de búsqueda en las bases de datos seleccionadas.
2. **Cribado:** Se eliminaron los duplicados y se revisaron los títulos y resúmenes de los estudios identificados para descartar aquellos que no cumplían con los criterios de inclusión.
3. **Elegibilidad:** Los textos completos de los estudios potencialmente elegibles se evaluaron detalladamente para verificar su cumplimiento con los criterios de inclusión.
4. **Inclusión:** Los estudios que cumplieron con todos los criterios de inclusión se incorporaron en la revisión sistemática.

### *Evaluación de la calidad*

Para asegurar la calidad y validez de los estudios incluidos, se utilizó la herramienta de evaluación crítica *CASP (Critical Appraisal Skills Programmed)*. Cada estudio se evaluó en términos de diseño, metodología, análisis de datos y relevancia para el tema de estudio. Solo los estudios que cumplieron con los estándares de calidad metodológica se incluyeron en el análisis final.

### *Análisis y síntesis de datos*

Los datos relevantes de los estudios incluidos se extrajeron y organizaron en una matriz de síntesis. Se categorizaron los hallazgos según los principales temas emergentes: participación estudiantil, rendimiento académico, desafíos en la implementación, y percepciones de educadores y estudiantes. Se realizó un análisis descriptivo y cualitativo de los datos para identificar patrones y tendencias en el uso de Moodle en la formación técnica profesional durante el período postpandemia.

El uso de la metodología PRISMA permitió una revisión sistemática exhaustiva y estructurada, garantizando la inclusión de estudios de alta calidad y proporcionando una base sólida para las conclusiones y recomendaciones del artículo.

### *Marco teórico*

El marco teórico de este estudio se estructura en torno a tres ejes principales: el contexto de la educación técnica profesional, el impacto de la pandemia en las modalidades de enseñanza, y la utilización de la plataforma Moodle como herramienta educativa.

### *Educación técnica profesional*

La educación técnica profesional se caracteriza por su enfoque en la adquisición de habilidades prácticas y conocimientos específicos que preparan a los estudiantes para desempeñarse en diversas ocupaciones técnicas y vocacionales. Este tipo de educación es fundamental para el desarrollo económico y social, ya que responde a la demanda de competencias técnicas en el mercado laboral (Herrera et al., 2023). Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2023), la formación técnica profesional debe adaptarse continuamente a las necesidades del sector productivo y a las innovaciones tecnológicas.

### *Impacto de la pandemia en la educación*

La pandemia de COVID-19 ha generado una disrupción sin precedentes en todos los niveles educativos, obligando a instituciones de todo el mundo a adoptar rápidamente modalidades de enseñanza en línea. Este cambio abrupto ha puesto de manifiesto tanto las oportunidades como las limitaciones de la educación a distancia. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2023), destaca que la transición a la enseñanza remota ha sido especialmente desafiante para la educación técnica profesional, donde la práctica y la interacción en entornos reales de trabajo son componentes esenciales del proceso de aprendizaje.

La literatura reciente subraya que, aunque la educación en línea ha permitido la continuidad educativa durante la pandemia, también ha revelado brechas significativas en el acceso a la tecnología y la conectividad, particularmente en regiones con infraestructura limitada (Rugel-Torres et al., 2024). Además, la eficacia de la educación a distancia depende en gran medida de la capacidad de los docentes para utilizar herramientas digitales y de la motivación de los estudiantes para participar activamente en entornos virtuales (Bermúdez, 2024).

### *Moodle como herramienta educativa*

Moodle, una plataforma de aprendizaje en línea de código abierto, ha sido ampliamente adoptada en instituciones educativas de todo el mundo. Desde su creación en 2002 por Martin Dougiamas, Moodle ha evolucionado para convertirse en una herramienta versátil que soporta diversas actividades educativas, incluyendo la creación de cursos, la administración de contenidos, la interacción entre estudiantes y profesores, y la evaluación del aprendizaje (Enríquez, 2023).



La efectividad de Moodle en la educación técnica profesional se ha estudiado en varios contextos han mostrado que Moodle puede mejorar significativamente la participación de los estudiantes y su rendimiento académico. Estas mejoras se deben, en parte, a la flexibilidad de la plataforma para adaptarse a diferentes necesidades pedagógicas y estilos de aprendizaje. Moodle también permite una mayor personalización y seguimiento del progreso de los estudiantes, lo que facilita la identificación de áreas de mejora y la implementación de intervenciones educativas más efectivas (Chaparro et al., 2023).

Sin embargo, la implementación de Moodle también presenta desafíos que señalan que la falta de capacitación adecuada para los docentes y las limitaciones en el acceso a internet pueden obstaculizar el aprovechamiento pleno de las capacidades de la plataforma. Además, la motivación y el compromiso de los estudiantes son factores críticos que influyen en la efectividad del aprendizaje en línea (Fuenmayor, 2022).

*Marco teórico*

El impacto de las plataformas tecnológicas en la educación postpandemia ha sido objeto de múltiples estudios, centrados en su implementación y efectos en diversos contextos académicos. Moodle, como una de las plataformas de gestión de aprendizaje más utilizadas, ha jugado un rol crucial en la transición hacia modalidades híbridas y virtuales, facilitando tanto la interacción pedagógica como la gestión de tareas escolares. A través de una revisión sistemática de diversas investigaciones, se evidencian los beneficios y retos asociados a su uso, especialmente en términos de formación técnica profesional y el desarrollo de competencias en estudiantes. A continuación, se presenta una síntesis de estudios relevantes que exploran el papel de Moodle y otras herramientas tecnológicas en la educación durante y después de la pandemia.

**Tabla 1**

*Investigaciones revisadas*

Título	Autor/es	Objetivo	Tipo de estudio	Resultados
Innovaciones tecnológicas de comunicación e información utilizadas en la educación superior en época de pandemia: una revisión sistemática.	Durán & López (2023)	Identificar las innovaciones tecnológicas de información y comunicación utilizadas durante la pandemia por docentes y estudiantes en Instituciones de Educación Superior a nivel global.	Revisión sistemática	Sistemas de gestión del aprendizaje (LMS): Google Classroom fue el más utilizado (76.47%). Plataformas de videoconferencias: Zoom fue utilizado por todos los estudios incluidos. - Red social más utilizada: Whatsapp (70.58%). Beneficios significativos asociados a la facilidad de uso que facilitan la comunicación y permiten la colaboración.

**Tabla 1**
*Investigaciones revisadas (continuación)*

Título	Autor/es	Objetivo	Tipo de estudio	Resultados
Herramientas tecnológicas aplicadas en tiempos de Postpandemia para la formación de los estudiantes del Ecuador.	Mina et al. (2023)	Analizar las herramientas tecnológicas aplicadas en tiempos de postpandemia para la formación de los estudiantes del Ecuador.	Revisión sistemática de tipo descriptivo	Dispositivo más utilizado: laptop (61%). Aplicaciones más utilizadas: Teams y Zoom (37%). Familiarización con nuevas aplicaciones y protagonismo del internet en el cambio educativo y pedagógico.
El aprendizaje colaborativo: una respuesta para la enseñanza con herramientas virtuales.	Curay (2022)	Conocer los estudios sobre la aplicación del Aprendizaje Colaborativo y las diferentes metodologías activas en la educación con apoyo de herramientas tecnológicas y virtuales, y su aporte a la formación de los futuros profesionales.	Revisión sistemática	Existe un progresivo interés en investigar sobre el Aprendizaje Colaborativo en la educación virtual durante y después de la pandemia. Las metodologías activas más utilizadas son el Aprendizaje Basado en Proyectos y el Aprendizaje Colaborativo. Alta eficacia del Aprendizaje Colaborativo en la formación de profesionales, fortaleciendo el pensamiento crítico y creativo y mejorando la toma de decisiones en situaciones problemáticas.
Recursos tecnológicos usados por los docentes en la didáctica pedagógica.	Valladares & Oscco (2023)	Identificar los recursos tecnológicos y pedagógicos utilizados por los docentes.	Revisión sistemática	Insuficiente capacitación de los docentes en tecnología educativa. Necesidad de formación en el dominio técnico y la integración pedagógica efectiva de las herramientas tecnológicas. Recursos tecnológicos más utilizados: laptops (61%), aplicaciones como Teams y Zoom (37%). La tecnología es crucial para resultados óptimos en estudiantes, especialmente en el contexto postpandemia.
Uso de las TIC para la formación de competencias en la educación superior en tiempos de pandemia Covid-19.	Aquino-Trujillo et al. (2021)	Identificar el uso de las TIC para la formación de competencias en la educación superior en tiempos de pandemia Covid-19.	Revisión sistemática de la literatura	Correcto uso de las TIC en ambientes de aprendizaje beneficia el desarrollo de competencias de los estudiantes de pregrado. El impacto depende de la forma en que el docente integre pedagógicamente las TIC en su enseñanza. Las TIC, como Moodle, pueden ser beneficiosas si se utilizan adecuadamente en la formación técnica profesional postpandemia.

**Tabla 1**
*Investigaciones revisadas (continuación)*

<b>Título</b>	<b>Autor/es</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Resultados</b>
Las TIC en la educación superior y su implementación en la Universidad de Guayaquil.	Villavicencio-Chancay et al. (2023)	Evaluar el impacto de las TIC en la educación superior y su implementación en la Universidad de Guayaquil bajo modalidad híbrida y virtual.	Revisión bibliográfica sistemática de enfoque cualitativo	Las TIC, cuando se implementan adecuadamente, tienen un impacto positivo en la educación superior. La implementación de TIC en la Universidad de Guayaquil ha mejorado el acceso y la calidad de la educación. Las herramientas como Moodle pueden ser eficaces en la formación técnica profesional postpandemia si se integran correctamente en el proceso educativo.
De la educación a distancia en pandemia a la modalidad híbrida en post pandemia.	Carbonell et al. (2021)	Explorar los factores que inciden en la puesta en práctica de la educación a distancia en el contexto pandémico a nivel global.	Revisión sistemática	Dificultades para la conectividad a internet, acceso a equipos e infraestructura tecnológica y digital. Débiles competencias digitales. Amplitud de la brecha digital y desigualdades educativas y socioeconómicas. Incremento en el uso de tecnologías de información y comunicación para sostener actividades educativas. El acceso limitado a tecnologías plantea complejos procesos educativos a distancia. La modalidad híbrida surge como alternativa para minimizar las dificultades. Moodle puede ayudar en la formación técnica profesional si se implementa adecuadamente.
Análisis del sistema de aprendizaje LMS utilizado para la gestión de tareas escolares bajo la modalidad b-learning en la institución educativa técnica la Chamba del Guamo Tolima.	Feria et al. (2023)	Analizar el sistema de aprendizaje LMS utilizado para la gestión de tareas escolares bajo la modalidad b-learning en la institución educativa técnica la Chamba del Guamo Tolima.	Paradigma cuantitativo positivista con enfoque de investigación mixto y diseño experimental	Más del 89% de los estudiantes manifiestan conformidad con el uso de Moodle y buenos resultados. Aceptación positiva por parte de los docentes que han usado Moodle. Moodle es eficaz en la gestión de tareas escolares bajo la modalidad b-learning. Indica que Moodle puede ser una herramienta efectiva para la formación técnica profesional en postpandemia si se implementa adecuadamente.

**Tabla 1**
*Investigaciones revisadas (continuación)*

Título	Autor/es	Objetivo	Tipo de estudio	Resultados
Prácticas de enseñanza que incluyen tecnologías digitales en la Universidad Nacional del Sur ¿Reconfiguraciones postpandemia?	Prieto (2024)	Interpretar las reconfiguraciones de las prácticas de enseñanza que incluyen tecnologías digitales en la UNS en la postpandemia desde la perspectiva de los docentes.	Paradigma interpretativo con enfoque cualitativo	Las prácticas de enseñanza en la UNS se han reconfigurado significativamente desde la pandemia. Desarrollo de una cultura institucional que permite la integración de tecnologías digitales en las prácticas de enseñanza. Las condiciones de trabajo docente han cambiado en la postpandemia. Moodle puede ser una herramienta eficaz para la formación técnica profesional en la postpandemia si se implementa dentro de una cultura institucional que apoye el uso de tecnologías digitales.
¿A quién educan las plataformas digitales? Equidad y ética educativa en un contexto de post pandemia.	Jacovkis et al. (2024)	Analizar cómo las características de los centros educativos influyen en la implementación y uso de plataformas digitales y explorar las percepciones del profesorado sobre el impacto de estas tecnologías en la equidad del sistema educativo.	Análisis del discurso	Identificación de tres perfiles de centros educativos según el tipo de plataforma digital utilizada y las disposiciones del profesorado y las direcciones respecto al proceso de adopción. Las percepciones del profesorado se centran más en el acceso a las plataformas digitales que en las particularidades de cada una. Dificultad para vincular “lo tecnológico” con “lo pedagógico”. Procesos reactivos en lugar de creativos en la adopción de plataformas digitales. Escenario de incertidumbre sobre las nuevas desigualdades que la tecnología digital pueda generar. Moodle puede ser efectivo si se supera la brecha de acceso y se integra pedagógicamente.

*Evaluación diagnóstica*
*Evaluación diagnóstica docentes*

- ¿Cuán frecuentemente utiliza Moodle en sus prácticas de enseñanza?
- Desde su experiencia, ¿cómo ha impactado Moodle en la participación de los estudiantes?
- ¿Considera que Moodle facilita la implementación de metodologías activas de aprendizaje?
- ¿Ha recibido formación adecuada para utilizar Moodle eficazmente?
- En términos de rendimiento académico, ¿ha observado mejoras en sus estudiantes desde la adopción de Moodle?

- ¿Qué desafíos ha enfrentado al usar Moodle en su enseñanza?
- ¿Qué tan satisfecho está con las funciones de seguimiento y evaluación que ofrece Moodle?
- ¿Cree que Moodle ha sido una herramienta efectiva en la educación técnica profesional durante el período postpandemia?

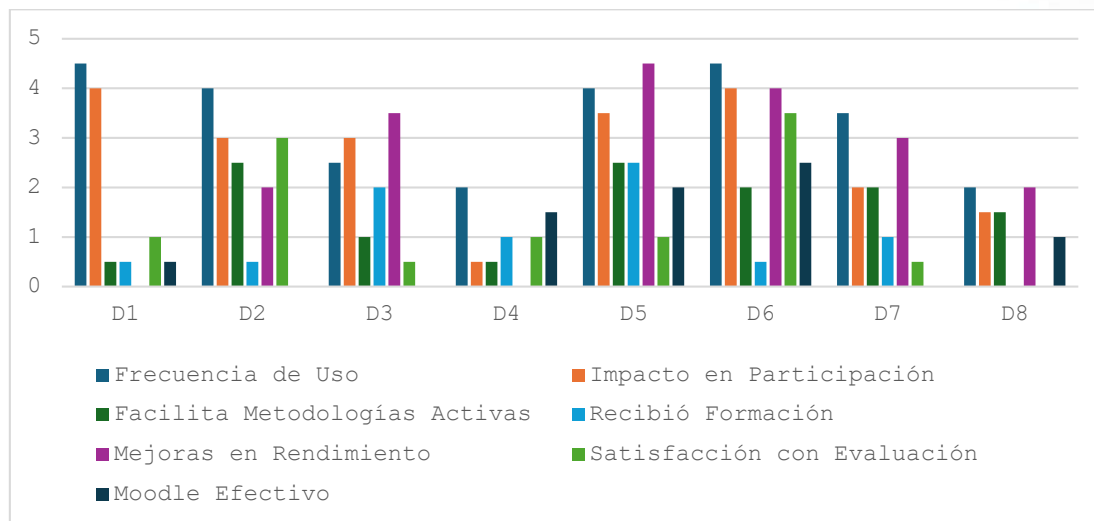
**Tabla 2**
*Evaluación diagnóstica docente*

Docente	Frecuencia de Uso	Impacto en Participación	Facilita Metodologías Activas	Recibió Formación	Mejoras en Rendimiento	Desafíos Principales	Satisfacción con Evaluación	Moodle Efectivo
D1	Siempre	Positivamente	Sí	Sí	Sí	Problemas técnicos	Satisfecho	Sí
D2	Frecuentemente	Positivamente	No	No	No	Falta de capacitación	Neutral	No
D3	Ocasionalmente	Neutral	Sí	Sí	Sí	Resistencia de estudiantes	Muy satisfecho	Sí
D4	Raramente	Negativamente	No	No	No	Acceso limitado a recursos	Insatisfecho	No
D5	Frecuentemente	Muy positivamente	Sí	Sí	Sí	Problemas técnicos	Muy satisfecho	Sí
D6	Siempre	Positivamente	Sí	Sí	Sí	Falta de capacitación	Satisfecho	Sí
D7	Ocasionalmente	Neutral	No	No	No	Otro (Carga administrativa)	Neutral	No
D8	Nunca	Muy negativamente	No	No	No	Todos los listados	Muy insatisfecho	No



**Figura 1**

*Comparación de evaluación diagnóstica de docente*



Frecuencia de Uso: Va de 1 (Nunca) a 5 (Siempre).

Impacto en Participación: Va de 1 (Muy negativamente) a 5 (Muy positivamente).

Facilita Metodologías Activas: 1 (Sí) y 0 (No).

Recibió Formación: 1 (Sí) y 0 (No).

Mejoras en Rendimiento: 1 (Sí) y 0 (No).

Satisfacción con Evaluación: Va de 1 (Muy insatisfecho) a 5 (Muy satisfecho).

Moodle Efectivo: 1 (Sí) y 0 (No).

*Análisis*

- **Frecuencia de Uso:** La mayoría de los docentes utiliza Moodle frecuentemente, aunque hay variación en la frecuencia de uso.
- **Impacto en la Participación de los Estudiantes:** La mayoría indica un impacto positivo o muy positivo, pero también hay reportes de impacto neutral o negativo.
- **Facilita Metodologías Activas:** La mitad de los docentes siente que Moodle facilita la implementación de metodologías activas, mientras que la otra mitad no.
- **Formación:** Hay una división en cuanto a si los docentes han recibido formación adecuada para usar Moodle.
- **Mejoras en el Rendimiento Académico:** La mayoría ha observado mejoras, pero algunos no.
- **Desafíos Principales:** Los desafíos incluyen problemas técnicos, falta de capacitación, resistencia de los estudiantes, acceso limitado a recursos y otros problemas administrativos.
- **Satisfacción con las Funciones de Seguimiento y Evaluación:** Varía desde muy satisfecho a muy insatisfecho.

- **Efectividad de Moodle:** La opinión está dividida entre los que consideran a Moodle efectivo y los que no.

*Evaluación diagnóstica estudiantes*

- ¿Cómo calificaría su experiencia general con Moodle?
- ¿Moodle ha facilitado su acceso a los recursos y materiales de aprendizaje?
- En su opinión, ¿ha mejorado Moodle su participación y colaboración en las actividades de curso?
- ¿Ha encontrado dificultades técnicas al usar Moodle?

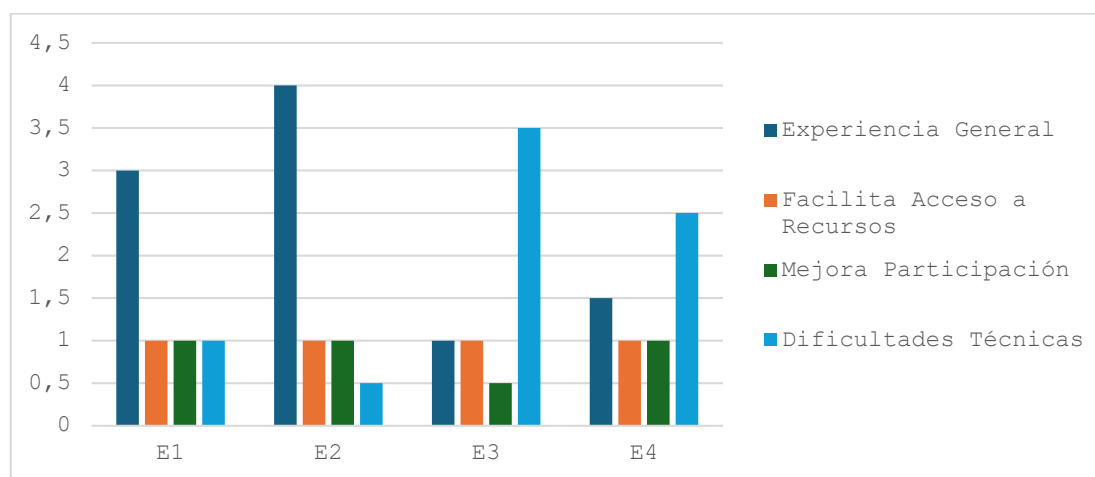
**Tabla 3**

*Evaluación diagnóstica estudiantes*

Estudiante	Experiencia General	Facilita Acceso a Recursos	Mejora Participación	Dificultades Técnicas
E1	Buena	Sí	Sí	Raramente
E2	Excelente	Sí	Sí	Nunca
E3	Regular	No	No	Frecuentemente
E4	Pobre	No	Sí	Algunas veces

**Figura 2**

*Comparación de evaluación diagnóstica de estudiantes*



Experiencia General: Va de 1 (Pobre) a 4 (Excelente).

Facilita Acceso a Recursos: 1 (Sí) y 0 (No).

Mejora Participación: 1 (Sí) y 0 (No).

Dificultades Técnicas: Va de 0 (Nunca) a 3 (Frecuentemente).

### Análisis

- **Experiencia General con Moodle:**
  - **E1 y E2** tienen experiencias positivas (Buena y Excelente), destacando la efectividad de Moodle en su aprendizaje.
  - **E3** reporta una experiencia Regular, indicando áreas de mejora.
  - **E4** califica su experiencia como Pobre, sugiriendo problemas significativos en el uso de la plataforma.
- **Facilita Acceso a Recursos:**
  - **E1 y E2** afirman que Moodle facilita el acceso a recursos y materiales, lo que implica una buena integración de contenidos en la plataforma.
  - **E3 y E4** no sienten que Moodle facilite el acceso a los recursos, lo cual podría estar relacionado con la organización del curso o la calidad del contenido disponible.
- **Mejora en Participación y Colaboración:**
  - **E1 y E2** ven mejoras en su participación y colaboración gracias a Moodle, lo que puede atribuirse a características interactivas bien implementadas.
  - **E3** no ha visto mejoras, lo que puede reflejar una falta de integración efectiva de herramientas colaborativas.
  - **E4**, a pesar de tener una experiencia general pobre, sí ve mejoras en la participación, lo que indica aspectos positivos en las funciones interactivas de Moodle.
- **Dificultades Técnicas:**
  - **E1 y E2** experimentan pocas o ninguna dificultad técnica, lo que indica una buena infraestructura tecnológica o familiaridad con la plataforma.
  - **E3** enfrenta dificultades técnicas frecuentes, lo que puede afectar negativamente su experiencia de aprendizaje y percepción de Moodle.
  - **E4** encuentra problemas técnicos algunas veces, lo que puede contribuir a su experiencia general negativa.

### Propuesta didáctica

**Título de la Propuesta:** Integración de Moodle en la Formación Técnica Profesional: Estrategias Didácticas para el Contexto Postpandemia en la Unidad Educativa Particular “Carlos Julio Arosemena Tola”

**Objetivo General:** Implementar Moodle como una herramienta didáctica eficaz para mejorar la calidad de la formación técnica profesional en el contexto postpandemia, fomentando la participación, el aprendizaje autónomo y el desarrollo de competencias técnicas y digitales en los estudiantes.

**Objetivos Específicos:**

1. Facilitar el acceso a recursos educativos digitales a través de Moodle.
2. Promover el uso de metodologías activas como gamificación que integren Moodle en el proceso de enseñanza(docente)-aprendizaje(estudiantes). En 9no en la materia de computación
3. Evaluar la efectividad del uso de Moodle en la formación técnica profesional.
4. Desarrollar competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes.

**Descripción de la Propuesta:**

**1. Diseño del Curso en Moodle:**

- **Módulo 1: Introducción a Moodle**
  - Contenido: Tutoriales sobre el uso básico de Moodle, navegación en la plataforma, y configuración de perfiles.
  - Actividades: Foro de presentación, video tutoriales, y cuestionarios de autoevaluación.
- **Módulo 2: Recursos Educativos Digitales**
  - Contenido: Materiales didácticos, guías de estudio, videos instructivos, y enlaces a recursos externos.
  - Actividades: Lecturas asignadas, visualización de videos, y discusión en foros.
- **Módulo 3: Metodologías Activas**
  - Contenido: Introducción al aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en proyectos, y aprendizaje basado en problemas.
  - Actividades: Talleres en línea, grupos de trabajo, y proyectos colaborativos utilizando herramientas de Moodle como wikis y foros.
- **Módulo 4: Evaluación y Seguimiento**
  - Contenido: Técnicas de evaluación continua, uso de rúbricas, y retroalimentación efectiva.
  - Actividades: Evaluaciones formativas a través de cuestionarios, tareas en línea, y autoevaluaciones.

## 2. Estrategias Didácticas:

- **Aprendizaje Colaborativo:**

- Fomentar el trabajo en equipo a través de proyectos colaborativos utilizando foros y wikis.
- Implementar debates y discusiones en línea para desarrollar el pensamiento crítico.

- **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP):**

- Diseñar proyectos prácticos que requieran la aplicación de conocimientos técnicos en situaciones reales.
- Utilizar la plataforma para la presentación de proyectos y la retroalimentación entre pares.

- **Aprendizaje Basado en Problemas (ABP):**

- Plantear problemas reales del campo técnico que los estudiantes deben resolver en grupos.
- Utilizar los foros de Moodle para la discusión y el análisis de soluciones.

## 3. Evaluación del Aprendizaje:

- **Evaluación Continua:**

- Realizar evaluaciones formativas mediante cuestionarios y encuestas en línea.
- Proporcionar retroalimentación continua a través de comentarios en tareas y foros.

- **Autoevaluación y Coevaluación:**

- Implementar actividades de autoevaluación para que los estudiantes reflexionen sobre su propio aprendizaje.
- Fomentar la coevaluación entre estudiantes para el desarrollo de habilidades críticas y analíticas.

- **Evaluación Final:**

- Realizar una evaluación sumativa al final del curso a través de un examen en línea y la presentación de un proyecto final.
- Utilizar rúbricas claras y detalladas para la evaluación de proyectos y actividades.



#### 4. Desarrollo de Competencias Digitales:

- **Capacitación para Docentes:**

- Ofrecer talleres y cursos sobre el uso de Moodle y la integración de tecnologías digitales en la enseñanza.
- Proveer guías y recursos para el desarrollo de contenidos digitales y la gestión de aulas virtuales.

- **Formación para Estudiantes:**

- Incluir módulos de formación en competencias digitales dentro del curso.
- Proporcionar recursos y apoyo técnico continuo para el uso efectivo de Moodle.

#### Implementación y Seguimiento:

- **Fase 1: Preparación**

- Revisión y adaptación del contenido del curso a Moodle.
- Capacitación inicial para docentes y estudiantes sobre el uso de la plataforma.

- **Fase 2: Implementación**

- Inicio del curso en Moodle con un seguimiento cercano del progreso de los estudiantes.
- Utilización de herramientas de análisis de Moodle para monitorear la participación y el desempeño.

- **Fase 3: Evaluación y Mejora Continua**

- Recolección de datos sobre el rendimiento de los estudiantes y la efectividad del uso de Moodle.
- Ajustes y mejoras basadas en la retroalimentación de estudiantes y docentes.

#### *Validación de la propuesta*

La validación de la propuesta fue realizada por dos expertos en el campo educativo, quienes evaluaron diversos aspectos clave, tales como la relevancia, claridad y viabilidad de los objetivos y estrategias planteadas. Los comentarios proporcionados por ambos expertos permiten identificar fortalezas en la estructura y el enfoque de la propuesta, al tiempo que subrayan áreas que requieren mayor detalle y ajustes para optimizar su implementación. A continuación, se presenta un resumen de las valoraciones emitidas por

los expertos, destacando los puntos de acuerdo y las recomendaciones para mejorar la propuesta.

**Tabla 4**
*Validación de expertos*

Descripción	Experto 1	Experto 2
	Relevancia	Alta
	Claridad	Alta
Objetivo General de la Propuesta	Comentario	El objetivo es relevante, pero podría ser articulado más claramente para especificar los métodos de implementación de Moodle.
		Bien enfocado en mejorar la calidad de la formación técnica.
Objetivos Específicos	Relevancia	Alta
	Claridad	Alta
	Viabilidad	Media
	Comentario	Los objetivos son claros y relevantes, aunque la viabilidad de promover la gamificación requiere más detalles sobre recursos disponibles.
Descripción de la Propuesta		Claro en la intención, pero podría beneficiarse de una definición más explícita de 'metodologías activas'.
	Relevancia	Alta
	Claridad	Alta
	Viabilidad	Media
Estrategias Didácticas	Comentario	Excelente detalle en la descripción de los módulos, pero la carga de trabajo para los docentes podría ser alta.
		Bien estructurada, aunque algunos módulos parecen demasiado ambiciosos sin un soporte técnico adicional.
	Relevancia	Media
	Claridad	Alta
Evaluación del Aprendizaje	Viabilidad	Media
	Comentario	Las estrategias son innovadoras, pero pueden ser difíciles de implementar sin capacitación adecuada.
		Prometedoras, pero necesitan más detalle sobre cómo se facilitarán las discusiones en línea.
	Relevancia	Alta
Desarrollo de Competencias Digitales	Claridad	Media
	Viabilidad	Alta
	Comentario	Los métodos son apropiados, pero necesitan clarificación en los criterios de evaluación usados.
		Los procesos de evaluación son adecuados, pero requerirán ajustes para asegurar la imparcialidad y la efectividad.
Implementación y Seguimiento	Relevancia	Alta
	Claridad	Baja
	Viabilidad	Media
	Comentario	Importante y bien intencionado, pero necesita un plan más detallado sobre cómo se realizará la capacitación.
	Esencial, aunque los métodos propuestos para la capacitación deben ser más concretos.	
	Relevancia	Alta
	Claridad	Alta
	Viabilidad	Baja
	Comentario	Plan sólido, pero la evaluación continua y el ajuste basado en retroalimentación necesitan más estructura.
	Necesita un cronograma más claro y detalles sobre cómo se abordarán los desafíos logísticos.	

Ambos expertos reconocen la relevancia y la potencial efectividad de la propuesta, pero sugieren que ciertas áreas, especialmente la claridad y viabilidad de algunas estrategias y la implementación, necesitan ser mejoradas para garantizar el éxito del programa.

Recomiendan refinar la propuesta para abordar estas preocupaciones antes de proceder con la implementación completa.

### 3. Discusión

La implementación de tecnologías digitales en la educación superior durante y después de la pandemia de COVID-19 ha sido ampliamente estudiada desde diversas perspectivas. Esta discusión analiza los resultados obtenidos de una serie de investigaciones centradas en el uso de herramientas tecnológicas, con un enfoque particular en la plataforma Moodle, en el contexto de la formación técnica profesional en la postpandemia.

Durán & López (2023), identificaron que los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) como *Google Classroom* fueron ampliamente utilizados durante la pandemia, con una preferencia del 76.47%. Plataformas de videoconferencias como Zoom fueron universalmente adoptadas, mientras que redes sociales como WhatsApp (70.58%) facilitaron la comunicación y colaboración, subrayando la importancia de herramientas accesibles y fáciles de usar para mantener la continuidad educativa en tiempos de crisis.

Mina et al. (2023), analizaron el uso de herramientas tecnológicas en Ecuador postpandemia, encontrando que las laptops (61%) y aplicaciones como Teams y Zoom (37%) fueron las más utilizadas. La familiarización con nuevas aplicaciones y el protagonismo del internet fueron cruciales en el cambio educativo y pedagógico, destacando la adaptación tecnológica como un factor clave para la efectividad educativa en el contexto postpandemia.

Curay (2022), exploró el uso del aprendizaje colaborativo y metodologías activas en la educación virtual, encontrando un creciente interés en estas prácticas durante y después de la pandemia. Las metodologías activas más utilizadas fueron el Aprendizaje Basado en Proyectos y el Aprendizaje Colaborativo, mostrando una alta eficacia en la formación de profesionales al fortalecer el pensamiento crítico y creativo. Integrar Moodle con metodologías activas puede mejorar significativamente la calidad de la formación técnica profesional.

Valladares & Oscco (2023), identificaron una insuficiente capacitación de los docentes en tecnología educativa y la necesidad de formación en el dominio técnico y la integración pedagógica de herramientas tecnológicas. Los recursos tecnológicos más utilizados fueron las laptops (61%) y aplicaciones como Teams y Zoom (37%). Este estudio resalta la necesidad de capacitación continua para asegurar el uso efectivo de tecnologías como Moodle en la educación técnica.

Aquino-Trujillo et al. (2021), confirmaron que el uso adecuado de TIC en ambientes de aprendizaje beneficia el desarrollo de competencias en estudiantes de pregrado. El impacto depende de cómo los docentes integren pedagógicamente estas tecnologías,

apoyando la idea de que Moodle puede ser beneficioso en la formación técnica profesional si se utiliza adecuadamente.

Villavicencio-Chancay et al. (2023), evaluaron el impacto de las TIC en la Universidad de Guayaquil, encontrando que la implementación adecuada de estas tecnologías mejora el acceso y la calidad de la educación. Moodle puede ser eficaz en la formación técnica profesional postpandemia si se integra correctamente en el proceso educativo.

Carbonell et al. (2021), exploraron los factores que afectan la educación a distancia a nivel global, destacando dificultades en la conectividad a internet, acceso a equipos y competencias digitales. La brecha digital y las desigualdades socioeconómicas fueron significativas, sugiriendo que la modalidad híbrida puede minimizar estas dificultades. Moodle puede ayudar en la formación técnica profesional si se implementa adecuadamente, enfrentando estos desafíos.

Feria et al. (2023), analizaron el uso de Moodle para la gestión de tareas escolares en modalidad b-learning, encontrando que más del 89% de los estudiantes manifestaron conformidad con su uso. La aceptación positiva por parte de los docentes indica que Moodle es eficaz en la gestión de tareas escolares y puede ser una herramienta efectiva en la formación técnica profesional postpandemia.

Prieto (2024), interpretó las reconfiguraciones en las prácticas de enseñanza con tecnologías digitales en la Universidad Nacional del Sur, destacando una cultura institucional que facilita la integración tecnológica y cambios en las condiciones de trabajo docente. Moodle puede ser una herramienta eficaz si se implementa en una cultura institucional que apoya el uso de tecnologías digitales.

Jacovkis et al. (2024), analizaron cómo las características de los centros educativos influyen en la implementación y uso de plataformas digitales, destacando la dificultad de vincular lo tecnológico con lo pedagógico. Las percepciones del profesorado se centraron en el acceso a plataformas digitales más que en sus particularidades, sugiriendo que Moodle puede ser efectivo si se supera la brecha de acceso y se integra pedagógicamente.

En conclusión, los estudios revisados subrayan la importancia de la capacitación docente, la integración pedagógica de las TIC y la superación de barreras de acceso para maximizar el impacto de herramientas como Moodle en la formación técnica profesional postpandemia. La implementación adecuada de Moodle puede facilitar el aprendizaje activo y colaborativo, mejorando la calidad de la educación técnica y profesional en un mundo postpandemia.

#### 4. Conclusiones

- La presente investigación ha demostrado que la implementación de tecnologías digitales, en particular la plataforma Moodle, ha sido fundamental para la continuidad y mejora de la formación técnica profesional en el contexto postpandemia. Los resultados de los estudios revisados indican que Moodle, cuando se integra adecuadamente en el proceso educativo, puede facilitar el aprendizaje activo, colaborativo y autónomo, favoreciendo el desarrollo de competencias críticas para el ámbito profesional.
- Es evidente que la capacitación docente en el uso de tecnologías digitales es crucial. La falta de formación adecuada en el dominio técnico y pedagógico de herramientas como Moodle ha sido un obstáculo significativo. Por lo tanto, se hace imperativo implementar programas de formación continua para los educadores, asegurando que puedan maximizar el potencial de estas herramientas en sus prácticas pedagógicas.
- Además, la investigación ha puesto de relieve la necesidad de superar las barreras de acceso a la tecnología. La brecha digital y las desigualdades socioeconómicas han limitado la efectividad de las plataformas digitales. Se recomienda, por tanto, el desarrollo de políticas educativas que garanticen un acceso equitativo a las TIC, permitiendo que todos los estudiantes puedan beneficiarse de las ventajas del aprendizaje digital.
- La modalidad híbrida se presenta como una alternativa viable para abordar las limitaciones de la educación a distancia y mejorar la calidad educativa. Esta combinación de enseñanza presencial y virtual puede ofrecer una solución equilibrada, permitiendo una mayor flexibilidad y adaptación a las necesidades individuales de los estudiantes.
- Finalmente, se concluye que Moodle tiene un impacto positivo en la formación técnica profesional cuando se implementa dentro de un marco institucional que apoya la innovación tecnológica. La creación de una cultura institucional que valore y promueva el uso de tecnologías digitales es esencial para el éxito de estas iniciativas. De esta manera, se puede asegurar una educación de calidad que prepare a los estudiantes para los desafíos del mundo profesional en la era postpandemia.

#### 5. Conflicto de intereses

No existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado

#### 6. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.



## 7. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

## 8. Referencias bibliográficas

Aquino-Trujillo, J. Y., Panta-Carranza, K. M., & Sosa-Agurto, J. M. (2021). Uso de las Tic para la formación de competencias en la educación superior en tiempos de pandemia Covid-19. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 6(10), 279-297. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i10.3201>.  
file:///C:/Users/tcarr/Downloads/Dialnet-  
UsoDeLasTicParaLaFormacionDeCompetenciasEnLaEducac-9043055.pdf

Bermúdez Jiménez, J. M. (2024). El entorno virtual de aprendizaje iconográfico para la enseñanza de emprendimiento y gestión [Tesis de maestría, Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Ecuador].  
<http://repositorio.upec.edu.ec/handle/123456789/2291>

Carbonell García, C. E., Rodríguez Román, R., Sosa Aparicio, L. A., & Alva Olivos, M. A. (2021). De la educación a distancia en pandemia a la modalidad híbrida en post pandemia. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(96), 1154-1171.  
<https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.96.10>

Chaparro Medina, P. M., Cervantes Hernández, R., & Cordero Hidalgo, A. (2023). Uso de tecnologías digitales por estudiantes universitarios para fines educativos en la era postpandemia. *RECIE Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa*, 7, e1838. <https://doi.org/10.33010/recie.v7i0.1838>

Curay Carrera, P. A. (2022). El aprendizaje colaborativo: una respuesta para la enseñanza con herramientas virtuales. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 26(3), 269–283.  
<https://doi.org/10.46498/reduipb.v26i3.1805>

Durán, M., & López, G. (2023). Innovaciones tecnológicas de comunicación e información utilizadas en la educación superior en época de pandemia: una revisión sistemática (Communication and information technology innovations used in higher education in times of pandemic: a systematic review). *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(6), 315 – 333.  
<https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1441>

Enríquez López, J. D. (2023). Incidencia del programa de maestría educación, tecnología e innovación en el desarrollo de las competencias profesionales [Tesis de maestría, Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Ecuador].

<http://repositorio.upec.edu.ec/bitstream/123456789/1958/1/014%20-%20ENRIQUEZ%20L%C3%93PEZ%20DANIEL.pdf>

- Feria Rodríguez, A. J., Guayara Ramírez, M. A., Vera Cerón, S. L., Castro Rodríguez, K. E., & Muñoz Marín, S. (2023). Análisis del sistema de aprendizaje LMS utilizado para la gestión de tareas escolares bajo la modalidad b-learning en la institución educativa técnica la Chamba del Guamo Tolima. *Revista Pensamiento Transformacional*, 2(4), 50–69.  
[https://revistapensamientotransformacional.editorialpiensadiferente.com/index.php/pensamiento\\_transformacional/article/view/34](https://revistapensamientotransformacional.editorialpiensadiferente.com/index.php/pensamiento_transformacional/article/view/34)
- Fuenmayor, R. . (2022). Desafíos de las competencias gerenciales tradicionales en la educación media general post pandemia Covid-19. *Consensus - Santiago*, 6(21), 32–59.  
<https://pragmatikasolutions.com/consensus/index.php/consensus/article/view/115>
- Herrera Barzallo, J. G., Jaramillo-Mediavilla, K. M., Aguinda Tanguila, A. A., Jaramillo-Mediavilla, L., & López Velasco, J. E. (2023). Las TIC, TAC y TEP en educación: un análisis actualidad y expectativas postpandemia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 8939-8963.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i5.8463](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8463)
- Jacovkis, J., Parcerisa, L., Herrera-Urizar, G., & Folguera, S. (2024). ¿A quién educan las plataformas digitales? Equidad y ética educativa en un contexto de post pandemia. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 25, e30444.  
<https://doi.org/10.14201/eks.30444>
- Lasso Coro, J. L. (2024). Herramientas digitales empleadas por los docentes de la carrera de pedagogía de la historia y las ciencias sociales de la UNACH, durante la enseñanza remota de emergencia, años 2020-2022 [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador].  
<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/12216>
- Mina, A., Guevara, M., Intriago, A. C., & Ponce, Y. (2023). Herramientas tecnológicas aplicadas en tiempos de Postpandemia para la formación de los estudiantes del Ecuador . *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria Pentaciencias*, 5(2), 314–326. <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/520>
- Núñez Duque, F. E., Romero Veloza, M., & Rodríguez Chocue, L. M. (2024). La gamificación a través de la plataforma google classroom como herramienta educativa para mejora de los procesos de lecto-escritura para el grado 3° de la Institución Educativa Jorge Robledo, sede Policarpa Salavarrieta del municipio

de Vijes – Valle del Cauca [Trabajo de maestría, Universidad de Cartagena, Colombia]. <https://hdl.handle.net/11227/17711>

Olarte, Y., Ruiz, J. A., & Glasserman, L. D. (2022). Herramientas tecnológicas para la gestión de procesos administrativos y académicos en educación superior en Salua [Foro Internacional de Investigación en Ambientes Virtuales de Aprendizaje, presentado en 05/2022, Bogotá, Colombia]. <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/650141>

Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2023, julio 12). Mejorar la enseñanza y formación técnica y profesional para hacer frente al desajuste de cualificaciones y mano de obra. International Labour Organization. <https://www.ilo.org/es/resource/news/mejorar-la-ensenanza-y-formacion-tecnica-y-profesional-para-hacer-frente-al>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2023). El trabajo de la UNESCO en el ámbito de la educación. <https://www.unesco.org/es/education/action>

Prieto, N. S. (2024). Prácticas de enseñanza que incluyen tecnologías digitales en la Universidad Nacional del Sur ¿Reconfiguraciones postpandemia? [Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina]. <https://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/6755>

Rugel-Torres, J. M., Jiménez-Yépez, F. P., Viteri-Vera, M. del P., & Rugel-Torres, C. (2024). El resurgimiento del aprendizaje después de la pandemia: una competencia liderada por el gestor educativo. *Revista Científica Arbitrada de Investigación en Comunicación, Marketing y Empresa Reicomunicar*, 7(13), 2-28. <https://doi.org/10.46296/rc.v7i13edespmar.0220>

Tudela Vázquez, M. del P. (2023). El desarrollo del pensamiento crítico y el compromiso en la formación para el trabajo social a través del uso de las metodologías aprendizaje basado en problemas (Abp) y blended learning (Aprendizaje Híbrido). Dykinson S.L. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/90143>

Valladares, J. P. I., & Oscco, F. G. (2023). Recursos tecnológicos usados por los docentes en la didáctica pedagógica. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(31), 2628-2643. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i31.690>

Villavicencio-Chancay, D., Fuentes-Campuzano, L., Silva-Idrovo, R., & Ibarra-Carrera, O. (2023). Las TIC en la Educación Superior y su Implementación en la

Universidad de Guayaquil . 593 Digital Publisher CEIT, 8(4), 292-301.  
<https://doi.org/10.33386/593dp.2023.4.1935>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.







Indexaciones



# Gamification: training and popularity; existing challenges of its implementation within the classroom in educational institutions in the rural areas of Ecuador

*Gamificación: capacitación y popularidad; desafíos existentes en su implementación dentro del aula en instituciones educativas en las zonas rurales de Ecuador*

- <sup>1</sup> Beatriz del Carmen Basantes Vinueza  <https://orcid.org/0009-0005-5061-2894>  
Docente de enseñanza media en Unidad Educativa Quito Sur, Quito, Ecuador  
[beatriz.basantes@educacion.gob.ec](mailto:beatriz.basantes@educacion.gob.ec)
- <sup>2</sup> Victor Andres Carvajal Peñafiel  <https://orcid.org/0009-0009-8606-9140>  
Bachelor of Arts (Hons) Business Studies, Cardiff Metropolitan University, Investigador Independiente, Riobamba, Ecuador  
[andcp3038@gmail.com](mailto:andcp3038@gmail.com)
- <sup>3</sup> Sandra Elizabeth Travez Osorio  <https://orcid.org/0000-0002-4546-4541>  
Investigadora independiente, Latacunga, Ecuador  
[Sandt197@gmail.com](mailto:Sandt197@gmail.com)
- <sup>4</sup> Braulio Antonio Jiménez Zambrano  <https://orcid.org/0009-0003-3266-8398>  
Docente de Física y Matemáticas en la Unidad Educativa Digna María Beatriz Cerda Neto, el Tingo, Pujilí, Ecuador  
[braulioa.jimenez@educacion.gob.ec](mailto:braulioa.jimenez@educacion.gob.ec)



## Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 13/08/2024

Revisado: 12/09/2024

Aceptado: 01/10/2024

Publicado: 28/10/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i4.3221>

## Cítese:

Basantes Vinueza, B. del C., Carvajal Peñafiel, V. A., Travez Osorio, S. E., & Jiménez Zambrano, B. A. (2024). Gamificación: capacitación y popularidad; desafíos existentes en su implementación dentro del aula en instituciones educativas en las zonas rurales de Ecuador. *Explorador Digital*, 8(4), 32-45.

<https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i4.3221>



*EXPLORADOR DIGITAL*, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>  
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 Internacional. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.



**Palabras****claves:**

Gamificación,  
educación,  
formación,  
popularidad,  
retos

**Resumen**

**Introducción.** La gamificación utiliza tecnologías digitales para crear juegos en ambientes lúdicos lo cual mejora la motivación y rendimiento académico. Aunque estas tecnologías educativas son efectivas su adopción en Ecuador enfrenta dificultades en especial en zonas rurales como Cotopaxi. El presente estudio explora la gamificación desde las perspectivas de capacitación, popularidad y desafíos de su implementación. **Objetivo.** El objetivo principal de esta investigación es analizar la relación entre la capacitación docente y la popularidad de la gamificación en instituciones fiscales de la provincia de Cotopaxi ubicados en zonas rurales de las ciudades de La Mana, Pujili y Sigchos, identificando los desafíos prominentes para su implementación efectiva en el proceso de enseñanza. **Metodología.** Es uso un enfoque mixto, con un diseño no experimental. Se recopilaron datos mediante encuestas y revisión documental para analizar la capacitación, popularidad y desafíos de la gamificación en instituciones rurales de Cotopaxi. El análisis estadístico incluyó pruebas Chi-cuadrado y el coeficiente de Phi, complementado con un análisis cualitativo basado en codificación inductiva y revisión bibliográfica. **Resultados.** El análisis de Chi-cuadrado reveló que la diferencia significativa entre los docentes que conocen la gamificación y han recibido capacitación, los valores de Chi-cuadrado y el p-valor indican una relación estadísticamente significativa entre ambas variables. El Coeficiente de Phi indica una asociación moderada a fuerte. Además, el 69% de los docentes señaló la falta de recursos tecnológicos como la mayor dificultad para implementar la gamificación, el 20% mencionó la resistencia al cambio de los estudiantes, y el 10% la falta de tiempo para planificar actividades. **Conclusión.** Los resultados muestran una relación significativa entre conocer la gamificación y haber recibido capacitación para implementarla. Los docentes capacitados tienen mayor probabilidad de aplicar estas tecnologías en el aula. Los desafíos para aplicar estas tecnologías son; la falta de recursos tecnológicos, resistencia al cambio de los estudiantes y falta de tiempo para planificar actividades de gamificación. **Área de estudio general:** Educación. **Área de estudio específica:** Gamificación. **Tipo de estudio:** Artículos originales.



**Keywords:**

Gamification,  
education,  
training,  
popularity,  
challenges

**Abstract**

**Introduction.** Gamification uses digital technologies to create games in playful environments, which improves motivation and academic performance. Although these educational technologies are effective, their adoption in Ecuador faces difficulties, especially in rural areas like Cotopaxi. This study explores gamification from the perspectives of training, popularity, and challenges of its implementation. **Objective.** The main objective of this research is to analyze the relationship between teacher training and the popularity of gamification in public institutions in the province of Cotopaxi, located in rural areas of the cities of La Maná, Pujilí, and Sigchos, identifying the prominent challenges for its effective implementation in the teaching process. **Methodology.** A mixed-method approach was used, with a non-experimental design. Data was collected through surveys and document reviews to analyze the training, popularity, and challenges of gamification in rural institutions of Cotopaxi. Statistical analysis included Chi-square tests and the Phi coefficient, complemented by a qualitative analysis based on inductive coding and a literature review. **Results.** The Chi-square analysis revealed a significant difference between teachers who are familiar with gamification and those who have received training. The Chi-square values and p-value indicate a statistically significant relationship between the two variables. The Phi coefficient indicates a moderate to strong association. Additionally, 69% of the teachers identified the lack of technological resources as the biggest challenge to implementing gamification, 20% mentioned student resistance to change, and 10% pointed to the lack of time for planning activities. **Conclusion.** The results show a sincere relationship between being familiar with gamification and having received training to implement it. Trained teachers are more likely to apply these technologies in the classroom. The challenges for implementing these technologies are the lack of technological resources, student resistance to change, and lack of time to plan gamification activities. **General area of study:** Education. **Specific area of study:** Gamification. **Type of study:** Original articles.

## 1. Introduction

Gamification is defined as the use of digital technologies to create games in non-playful contexts. Globally, it has generated interest and changes in the educational field due to its ability to improve student motivation and academic performance (Caraballo, 2023). According to Carvajal et al. (2024), it is scientifically proven that gamification increases student participation, improves engagement, and enhances academic performance in both theoretical and practical settings. Moreover, gamification is an effective methodology for meeting individual needs and developing student competencies, making the teaching-learning process more enjoyable and effective (Lampropoulos & Sidiropoulos, 2024).

However, in Ecuador the implementation of these technologies still presents limitations. This problem is exacerbated in educational institutions located in rural areas, where internet connectivity is intermittent (Coral, 2024), and adequate technological devices to use these technologies are unavailable (Aguirre-Herráez et al., 2020). This study focuses on educational institutions in the cities of La Maná, Pujilí, and Sigchos, in the province of Cotopaxi, Ecuador, where teachers have reported difficulties in integrating these methodologies due to a lack of resources and limited time for planning (Trávez et al., 2024). The relevance of this study lies in the need to understand the factors that limit the adoption of gamification in low-resource contexts and how these factors affect the teaching-learning process.

The scientific problem addressed in this study is the relationship between teacher training and the popularity of these modern technologies in the educational field. Additionally, the study analyzes the resistance to the use of these technologies in public educational institutions in the province of Cotopaxi. The justification for this study lies in the need to identify the key challenges faced by teachers when implementing these educational technologies and how to overcome these obstacles, to improve educational quality and enhance the teaching-learning process for both teachers and students in these institutions.

The main objective of this research is to analyze the relationship between teacher training and the popularity of gamification in public institutions in the province of Cotopaxi, located in rural areas of the cities of La Maná, Pujilí, and Sigchos, identifying the most prominent challenges for its effective implementation in the teaching process.

## 2. Methodology

The purpose of this study is applied or practical, as it aims to solve concrete problems with the goal of generating useful knowledge for direct action (Hernández et al., 2014) in the context of using highly effective technologies in education. The approach is mixed because both quantitative and qualitative data have been collected and analyzed, which,

according to Creswell & Creswell (2017), provides a broader understanding of the research topic.

The design of this study is non-experimental, as no variables have been manipulated, and it has focused on observing and analyzing the current situation of gamification in public educational institutions in the province of Cotopaxi (Kerlinger, 2002). The data sources for this scientific article are documentary, consisting of literature reviews and previous studies (Hernández et al., 2014) on the topic, and field-based due to the surveys applied directly to the teachers participating in the study. This is a cross-sectional study, which allows for the observation of gamification at a specific point in time and facilitates the description of the characteristics present at that time (Bryman, 2012).

This is a descriptive study according to Yin (2017), as it allows detailing the characteristics of gamification, teacher training, and the challenges it faces. The scientific methods used in this study include the analytical method, as per *The Cambridge Guide to Research in Language Teaching and Learning* (Coombe & Dean, 2015), which allows for the breakdown and detailed examination of the results obtained during data collection. Additionally, inductive reasoning is used to generalize the findings based on the observations made by the teachers, constituting an inductive scientific method (Trochim et al., 2014).

### *2.1. Population and Sample*

The study population consists of teachers working in educational institutions in the cities of La Maná, Pujilí, and Sigchos, in the province of Cotopaxi. The sample is composed of 50 teachers with at least three years of experience in levels such as Pre-primary Education, Elementary Education, Middle Education, Upper Basic General Education, and High School. The inclusion criterion is that the teachers have more than three years of experience in public institutions, while the exclusion criterion is that they have not used digital gamification platforms.

### *2.2. Data Collection Instruments*

An online structured Google form, with both closed and open-ended questions, was used to collect data on demographics, popularity, training, and challenges related to gamification in the teaching-learning process in the classroom. It is important to note that this questionnaire was reviewed and designed by education experts to validate its content before being distributed. Additionally, an extensive literature review on topics related to the subject of this scientific article was conducted.

### 2.3. Quantitative Analysis

#### Data Coding

To statistically process the data obtained through the information collection instrument, the closed-ended questions were coded. However, the demographic data obtained in this study will not be subject to in-depth analysis. The coding corresponds to the analysis of the variables of popularity and training of the teachers participating in this study, who belong to educational institutions in the cities of La Maná, Pujilí, and Sigchos, in the province of Cotopaxi. The coding was conducted as follows:

**Table 1**

*Coding of the variable popularity and training in gamification among teachers*

Popularity	Coding
Yes, I knew it and have applied it in my classes	1
Yes, I knew it, but I have not applied it yet	2
Training	Coding
Yes, I have received specific training on the topic	1
No, but I would be interested in receiving training on the topic	2
No, and I do not consider it necessary to receive training in gamification	3

### 2.4. Statistical Analysis

#### Chi-Square Test and Phi Coefficient

The hypothesis test with the chi-square statistical analyzes the association between two binary categorical variables, in this case, Popularity (knowledge of gamification) and Training (training received in gamification) (Díaz, 2022). The Phi coefficient was used alongside the Chi-square test, as it takes the value of the Chi-square and normalizes it to the sample size, providing a measure of the strength of the association (Sattler, 2009). The methods presented are entirely appropriate and fit well with the data obtained in this study, as they are standard methods for this type of analysis and allow for information to be obtained both on significance with the Chi-square and on the strength of the relationship between the variables with the Phi coefficient.

#### Chi-Square Analysis in Minitab 18

Once the data obtained from the survey were coded, the columns with the data related to the "Popularity" variable and another column for "Training" were entered into the worksheet. In the options tab, the following options were consecutively selected: "Stat" > "Tables" > "Cross Tabulation and Chi-Square." The "Popularity" variable was selected

as the row variable and "Training" as the column variable. The Chi-square test and expected frequencies were activated as response options. The results obtained included a contingency table, Chi-square value, degrees of freedom, and p-value.

*Phi-coefficient*

For the calculation of the Phi coefficient, based on the Chi-square value, Agresti & Finlay (2009) formula was used, which is presented below.

$$\Phi = \sqrt{\frac{\chi^2}{n}} \quad (1)$$

Where:

$\chi^2$  is the Chi-square value

$n$  is the sample size

Qualitative Analysis

Open-ended questions were posed to the teachers participating in this study to identify the main challenges they face in implementing gamification. The qualitative responses were analyzed using inductive coding, identifying patterns, and recurring themes (Flores & Mora, 2023).

**3. Results**

*Tabulated statistics*

In the table of tabulated statistics, it is shown that among the teachers who are familiar with gamification (Popularity 1), 53.57% of the total have received training (training 1), while 3.57% of the total have not received training (training 2). Among the teachers who are not familiar with gamification (Popularity 2), 14.29% have received training and 28.57% have not received training.

**Table 2**

*Contingency table. Tabulated statistics: popularity; training*

	Training 1	Training 2	Total
Popularity 1	15	1	16
	53,57	3,57	57,14
Popularity 2	4	8	12
	14,29	28,57	42,86
Total	19	9	28
	67,86	32,14	100,00

**Note:** Rows: Popularity, Columns: Training. Cell content: count % of the total.



### *Chi-square test*

From the Chi-square test analysis, a Pearson Chi-square value of 11.476 was obtained, with 1 degree of freedom (DF). The resulting p-value was 0.001. These values, shown in the following table, indicate a statistically significant association between the variables "Popularity" and "Training." Since the p-value is less than the commonly used significance level of 0.05, this suggests that the observed relationship is not due to chance.

**Table 3**

#### *Chi-Square Test*

	Chi-Square	DF	p-Value
Pearson	11,476	1	0,001
Likelihood Ratio	12,407	1	0,000

Note: 1 cell with expected counts less than 5.

### *Phi-coefficient:*

After obtaining the square root of the division of the Chi-square value by the sample size, a value of 0.639 was obtained.

### *Qualitative analysis*

The result of the qualitative analysis revealed three main themes found in the teachers' responses to the question: *What challenges have you encountered when implementing gamification in your teaching?*

#### *Lack of technological resources*

The teachers' response, referring to the lack of technological resources, was the most reported challenge, as the respondents mentioned the scarcity of technological tools as an obstacle to implementing gamification in their teaching work (Coral, 2024; Piñero et al., 2022; Aguirre-Herráez et al., 2020; Kabilan et al., 2023). It is important to note that this issue is exacerbated in educational institutions located in rural areas of the province of Cotopaxi, Ecuador.

#### *Resistance to change from students*

Some teachers noted that students showed reluctance or difficulty in adapting to changes in pedagogical dynamics, especially in activities involving gamification. This resistance to adopting new methodologies affects the teaching-learning process, as students continue to face a monotonous learning environment, which hinders their motivation and cognitive development (Amores & Ramos, 2020; Kabilan et al., 2023).



### *Lack of time to plan gamified activities*

Some teachers indicated that planning gamified activities required extra time, which was difficult to fit into their work routine. According to Trávez et al. (2024), the pressure to meet academic standards, along with workload and job-related conflicts, contributes to educators experiencing work-related stress. Additionally, Araújo & Carvalho (2022) point out that this issue is one of the major impediments to the effective implementation of gamification in educational settings.

## 4. Discussion

The Chi-square analysis provides key information about the relationship between the popularity of gamification and teacher training in this area. In this case, the Chi-square value obtained is 11.476, indicating that there is a significant difference between teachers who are familiar with gamification and have received training, compared to what would be expected if there were no relationship between the two variables. This value reflects the magnitude of the discrepancies between the observed and expected counts, suggesting that being familiar with gamification is related to having received training.

On the other hand, the p-value obtained was 0.001, which is lower than the typical threshold of 0.05. This implies that the statistical probability of the observed association being due to chance is extremely low. Therefore, it can be concluded that there is a statistically significant relationship between the popularity of gamification and teacher training in its use. Additionally, the Likelihood Ratio analysis, with a p-value of 0.000, further reinforces the conclusion that the association between both variables is significant. This result further supports the findings obtained through the Chi-square test, confirming that the relationship between being familiar with gamification and having received training is neither random nor coincidental.

The Phi Coefficient of 0.639 shows a moderate to strong relationship between the two variables: "Popularity" and "Training." A value close to 0 would indicate a weak or nonexistent relationship, while a value close to 1 would indicate a strong relationship. The coefficient shows a significant association between the knowledge of gamification and the training received by teachers, reinforcing the importance of training in the process of adopting gamification in the educational environment.

For 69% of the teachers surveyed, the lack of technological resources is the biggest challenge when implementing gamification in their teaching. 20% mentioned that the problem is student resistance to change, and finally, 10% indicated that the lack of time to plan gamified activities is the biggest issue in implementing these technologies in their teaching work.

## 5. Conclusions

The results indicate that there is a sincere relationship between being familiar with the concept of gamification and having received training on how to implement it. Teachers who are familiar with gamification are significantly more likely to have received specific training compared to those who are not.

The findings of this research suggest that there is a meaningful relationship between being familiar with the concept of gamification and having received training on its implementation in the teaching-learning process. Teachers who are familiar with the use of these technologies in the classroom are significantly more likely to have received training than those who are not. In other words, teachers who have received training in gamification are able to implement these technologies in the classroom, while those who have only heard about it but have not been trained face more difficulties in applying it in their teaching work.

With a Chi-square value of 11.476 and a p-value of 0.001, the results indicate that there is a significant association between being familiar with gamification and having received training. This suggests that the data support the hypothesis that these two variables are related, which justifies the use of the Chi-square test. The Phi coefficient of 0.639 suggests a moderate to strong association between the two variables. In summary, a committed relationship was found between teacher training in gamification and the popularity of this digital technology in the educational field. It is important to emphasize that the results of the statistical analysis suggest that this relationship is not due to chance.

Regarding the challenges they encountered when implementing gamification in the teaching process, the teachers mentioned the following:

- 69% pointed to the lack of technological resources.
- 20% mentioned student resistance to change.
- 10% indicated the lack of time to plan gamification activities.

## 6. Conflict of Interest

The authors must declare whether there is any conflict of interest regarding the submitted article.

## 7. Authors' Contribution Statement

All authors contributed significantly to the elaboration of the article.

## 8. Financing costs

This research was funded entirely with the authors' own funds.

## 9. References

- Agresti, A., & Finlay, B. (2009). *Statistical methods for social sciences*. Pearson Prentice Hall.  
[https://www.google.com.ec/books/edition/Statistical\\_Methods\\_for\\_the\\_Social\\_Scien/FMXaAAAAMAAJ?hl=es-419&gbpv=0&bsq=Statistical%20Methods%20for%20the%20Social%20Sciences](https://www.google.com.ec/books/edition/Statistical_Methods_for_the_Social_Scien/FMXaAAAAMAAJ?hl=es-419&gbpv=0&bsq=Statistical%20Methods%20for%20the%20Social%20Sciences)
- Aguirre-Herráez, R. G., Guevara-Vizcaíno, C. F., Erazo-Álvarez, J. C., & García Herrera, D. G. (2020). Realidad aumentada y educación en el Ecuador. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(5), 415-438.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7696078>
- Amores Torres, J. L., & Ramos Serpa, G. (2020). Limitaciones del modelo constructivista en la enseñanza-aprendizaje de la Unidad Educativa Salcedo, Ecuador. *Revista Educación*, 45(1), 36–51.  
<https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.41009>
- Araújo, I., & Carvalho, A. A. (2022). Enablers and difficulties in the implementation of gamification: a case study with teachers. *Education Sciences*, 12(3), 191. <https://doi.org/10.3390/educsci12030191>
- Bryman, A. (2012). *Social research methods (4ª ed.)*. Oxford University Press.  
[https://www.google.com.ec/books/edition/Social\\_Research\\_Methods/vCq5m2hPkOMC?hl=es-419&gbpv=0](https://www.google.com.ec/books/edition/Social_Research_Methods/vCq5m2hPkOMC?hl=es-419&gbpv=0)
- Caraballo Padilla, Y. Y. (2023). Gamificación educativa y su impacto en la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés: un análisis de la literatura científica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 1813-1830.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7011](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7011)
- Carvajal Peñafiel, V. A., Gallegos Velásquez, D. E., Cruz Morales, C. M., & Trávez Osorio, S. E. (2024). Impacto transversal de la gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje en diversos niveles educativos y experiencia docente. *Explorador Digital*, 8(3), 201-217.  
<https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i3.3178>
- Coral Montanez, S. J. (2024). *Cerebriti para la enseñanza de la estructura celular de la materia de ciencias naturales* [Tesis de maestría, Universidad Politécnica

Estatad del Carchi, Ecuador].

<http://repositorio.upec.edu.ec/handle/123456789/2485>

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. SAGE Publications.

[https://www.google.com.ec/books/edition/Research\\_Design/335ZDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0](https://www.google.com.ec/books/edition/Research_Design/335ZDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0)

Coombe, C., & Dean Brown, J. (editores). (2015). *The Cambridge Guide to Research in Language Teaching and Learning*. Cambridge University Press.

[https://www.google.com.ec/books/edition/The\\_Cambridge\\_Guide\\_to\\_Research\\_in\\_Langu/cqGNCgAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0](https://www.google.com.ec/books/edition/The_Cambridge_Guide_to_Research_in_Langu/cqGNCgAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0)

Díaz Rodríguez, M. (2022). *Estadística inferencial aplicada.: Segunda edición revisada y aumentada*. Editorial Universidad del Norte.

[https://www.google.com.ec/books/edition/Estad%C3%ADstica\\_inferencial\\_aplicada/IHCHEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=Prueba+Chi+cuadrado&pg=PA222&printsec=frontcover](https://www.google.com.ec/books/edition/Estad%C3%ADstica_inferencial_aplicada/IHCHEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=Prueba+Chi+cuadrado&pg=PA222&printsec=frontcover)

Flores Limo, F. A. & Mora Santiago, R. J. (2023). *Investigación cualitativa (1ra edición)*. Editorial Universitaria de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

<https://es.scribd.com/document/663547381/Investigacion-cualitativa-OK-FERNANDO-ANTONIO-FLORES-LIMO>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., Méndez Valencia, S., & Mendoza Torres, C. P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.

[https://www.google.com.ec/books/edition/Metodolog%C3%ADa\\_de\\_la\\_investigaci%C3%B3n/SJR2zgEACAAJ?hl=es-419](https://www.google.com.ec/books/edition/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n/SJR2zgEACAAJ?hl=es-419)

Kabilan, M. K., Annamalai, N., & Chuah, K. M. (2023). Practices, purposes and challenges in integrating gamification using technology: a mixed-methods study on university academics. *Education and Information Technologies*, 28, 14249–14281. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11723-7>

Kerlinger, F. N. (2002). *Investigación del comportamiento*. McGraw-Hill.

<https://www.sidalc.net/search/Record/KOHA-OAI-TEST:43649/Description>

Lampropoulos, G., & Sidiropoulos, A. (2024). Impact of gamification on students' learning outcomes and academic performance: A longitudinal study comparing online, traditional, and gamified learning. *Education Sciences*, 14(4), 367. <https://doi.org/10.3390/educsci14040367>

- Piñero Charlo, J. C., Costado Dios, M. T., Carmona Medeiro, E., & Lloret, F. (2022). *Trends on educational gamification: Challenges and learning opportunities*. MDPI-Multidisciplinary Digital Publishing Institute. [https://www.mdpi.com/journal/education/special\\_issues/Trends\\_Educational\\_Gamification](https://www.mdpi.com/journal/education/special_issues/Trends_Educational_Gamification)
- Sattler, J. M. (2009). *Evaluación infantil: Fundamentos cognitivos Vol. I*. Editorial El Manual Moderno. [https://www.google.com.ec/books/edition/Evaluaci%C3%B3n\\_infantil/o8jHCQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0](https://www.google.com.ec/books/edition/Evaluaci%C3%B3n_infantil/o8jHCQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0)
- Trávez Osorio, S. E., Ocaña Pañora, L. S., Trávez Osorio, G. M., & Moreno Moreno, W. Y. (2024). Desvelando la realidad: condiciones laborales y riesgos ocupacionales en docentes de zonas rurales en Ecuador a través del cuestionario fantástico. *Alfa Publicaciones*, 6(1.1), 192–214. <https://doi.org/10.33262/ap.v6i1.1.463>
- Trochim, W., Donnelly, J., Arora, K., Trochim., Donnelly. (2014). *Research methods: the essential knowledge base*. Cengage Learning. [https://www.google.com.ec/books/edition/Research\\_Methods\\_The\\_Essential\\_Knowledge/gFdfzgEACAAJ?hl=es-419](https://www.google.com.ec/books/edition/Research_Methods_The_Essential_Knowledge/gFdfzgEACAAJ?hl=es-419)
- Yin, R. K. (2017). *Case study research and applications: design and methods*. SAGE Publications. [https://www.google.com.ec/books/edition/Case\\_Study\\_Research\\_and\\_Applications/6DwmDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0](https://www.google.com.ec/books/edition/Case_Study_Research_and_Applications/6DwmDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0)



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.





#### Indexaciones





## La innovación educativa en la formación técnica profesional de auxiliares contables

*Educational innovation in the professional technical training of accounting assistants*

- <sup>1</sup> Dixie Alexandra Moran Arteaga  <https://orcid.org/0009-0002-7946-0095>  
Maestría en Educación, Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán, Ecuador.  
[damorana\\_a@ube.edu.ec](mailto:damorana_a@ube.edu.ec)
- <sup>2</sup> Amarilis Isabel Campoverde Moscol  <https://orcid.org/0009-0003-6923-0509>  
Docente, Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán, Ecuador.  
[aicampoverdem@ube.edu.ec](mailto:aicampoverdem@ube.edu.ec)

### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 14/07/2024

Revisado: 13/08/2024

Aceptado: 30/09/2024

Publicado: 30/10/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i4.3158>

### Cítese:

Moran Arteaga, D. A., & Campoverde Moscol, A. I. (2024). La innovación educativa en la formación técnica profesional de auxiliares contables. Explorador Digital, 8(4), 46-62. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i4.3158>



**EXPLORADOR DIGITAL**, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>  
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

**Palabras****claves:**

Innovación educativa, formación técnica profesional, didáctica, tecnopedagogía, competencias laborales y gestión pedagógica.

**Keywords:**

Educational innovation, technical vocational training, didactics, technopedagogy, work skills and

**Resumen**

**Introducción.** La enseñanza en la formación técnica y profesional tiene desafíos continuos para encontrar estrategias innovadoras que promuevan un aprendizaje efectivo y significativo. En el contexto actual, el uso de métodos de enseñanza innovadora es fundamental para potenciar el desarrollo de las habilidades contables de los estudiantes. **Objetivo.** Determinar la incidencia de la innovación educativa en la formación técnica profesional del auxiliar contable para mejorar el desarrollo de habilidades en el programa presencial ofertado por el Colegio de Contadores Bachilleres y Públicos del Guayas. **Metodología.** Es mixta, modalidad transversal nivel descriptivo y exploratorio cuyo método es deductivo. La investigación es bibliográfica y de campo. Se aplicó una entrevista al administrador y coordinador de contabilidad y un cuestionario a 40 estudiantes de modalidad presencial que asisten al Colegio de Contadores Bachilleres y Públicos del Guayas (CCBPG). **Resultados.** El 71% de los estudiantes siempre tienen una buena formación técnica profesional cuando la innovación educativa es favorable, según las nuevas normativas implementadas para mejorar el rendimiento académico. El nivel de significancia es de .000, lo cual indica que es significativamente menor que 0.01, con un coeficiente de correlación de Spearman de .687, lo cual indica una correlación positiva fuerte en la formación técnica profesional y la innovación educativa. **Conclusión.** El propósito de este estudio es contribuir al avance del conocimiento en esta área, explorar nuevas estrategias y evaluar su impacto en el desarrollo de habilidades contables de los estudiantes técnicos y profesionales. **Área de estudio general:** Ciencias sociales en la Educación. **Área de estudio específica:** Pedagogía en formación técnica y profesional.

**Abstract**

**Introduction.** Education in technical and vocational training is constantly challenged to find innovative strategies that promote effective and meaningful learning. In the current context, the use of innovative teaching methods is essential to enhance the development of students' accounting skills. **Objective.** Determine the impact of educational innovation on the technical training of the assistant accountant to improve the development of skills in the face-to-face program offered by the College of Baccalaureate and Public Accountants of Guayas. **Methodology.** It is a mixed, transversal

pedagogical  
management.

modality, descriptive and exploratory level whose method is deductive. The research is bibliographic and field. An interview with the accounting manager and coordinator was conducted, and a questionnaire was administered to 40 students attending the Colegio de Contadores Bachilleres y Públicos del Guayas (CCBPG), in the classroom. **Results.** 71% of students always have good technical vocational training when educational innovation is favorable, according to new regulations implemented to improve academic performance. The significance level is 0.000, indicating that it is significantly less than 0.01, with a Spearman correlation coefficient of .687, which indicates a strong positive correlation in technical vocational training and educational innovation. **Conclusion.** The purpose of this study is to contribute to the advancement of knowledge in this area, explore new strategies and evaluate their impact on the development of accounting skills of technical and professional students.

## 1. Introducción

En el estudio de la educación y formación técnica y profesional, de Valdebenito & Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación [IIPE] de la UNESCO (2020), enfatizó que: “la formación técnica y profesional es un pilar fundamental para la equidad, productividad y sostenibilidad de los países. Esto mejora las condiciones de acceso igualitario a la educación, empleo, emprendimiento y trabajo decente”. Los Países latinoamericanos se han comprometido ante los desafíos de impulsar el desarrollo de competencias laborales, mejorar la productividad, crear oportunidades de acceso y participación social que favorezcan la formación a lo largo de la vida.

La educación y formación técnica profesional se caracteriza por carreras técnicas y tecnológicas que se imparten en instituciones regulares o en programas de capacitación y certificación laboral permitiendo el desarrollo de habilidades como un aporte al sistema educativo. Es necesario impulsar el desarrollo tecnológico, productivo y comunitario mediante el aprendizaje para toda la vida promoviendo la reducción de la pobreza y desigualdad, a través de la construcción de capacidades para reducir el subempleo y desempleo que afecta a la juventud (Martínez-Pérez, 2021).

En Ecuador, la contabilidad influye en la administración; gestión y sostenibilidad empresarial; por lo que es necesario una preparación continua de acuerdo con el mercado laboral y obtener un título o certificado que avale la formación profesional en el área, fomentando el desarrollo académico en los auxiliares contables a través de la innovación educativa y alcanzar un alto liderazgo en el mundo empresarial (Mantilla-Falcón & Urbina-Núñez, 2023).

En el estudio de López (2020) sobre: “*Estrategias didácticas innovadoras para la enseñanza de la Contabilidad Básica de un Instituto Tecnológico*”, destacó que la sociedad ha evolucionado en relación con los adelantos de la tecnológica, promoviendo exigencias en las habilidades y competencias digitales de los docentes. Ante lo expuesto, la enseñanza de la formación técnica y profesional de la contabilidad, se plantea desafíos para encontrar estrategias innovadoras que promuevan un aprendizaje efectivo y significativo.

En el enfoque educativo técnico profesional, se promueve en las personas el aprendizaje de capacidades, conocimientos, habilidades, destrezas, competencias, valores y actitudes relacionadas con desempeños profesionales y criterios de profesionalidad propios del área técnica (Gobierno Provincial de Santa Fe, 2024). En este contexto los docentes deben innovar y desarrollar habilidades contables en los estudiantes.

En el estudio de López & Heredia (2017) sobre el: “*Marco de referencia para la evaluación de proyectos de Innovación Educativa*”, enfatizaron que la innovación educativa contempla la tecnología, didáctica, pedagogía, procesos y personas. Esto contempla la implementación de cambios significativos en el proceso de enseñanza y aprendizaje para obtener resultados positivos enfocados en el campo contable que permitan lograr la estabilidad financiera y empresarial en las organizaciones.

En el estudio de Macanchí et al. (2020) referente a la “*Innovación educativa, pedagogía y didáctica para la práctica en la educación superior*”, determinaron que esta, ha representado un reto en la calidad de las comunidades educativas de bachillerato y universitarias. En la nueva era educativa la pedagogía y la didáctica responden de manera creativa y dinámica a los desafíos de la educación, con el impacto tecnológico en la aplicación de la metodología de enseñanza y aprendizaje basado en competencias de los estudiantes y un amplio intercambio de información a través de entornos digitales que se demandan en las prácticas educativas para el desarrollo de la innovación.

Dentro de algunas consideraciones teóricas pedagógicas, el constructivismo y su aplicación en el aula juega un elemento primordial en el desarrollo de la innovación educativa promoviendo cambios en las propuestas didácticas. La teoría del constructivismo de Piaget (1969), se enfoca en la creación de conocimientos nuevos, que se genera cuando la persona interactúa con el objeto de conocimiento, que insiste en

conformar lo aprendido en el aula con la realidad. El conocimiento se vincula a la actuación y realización en el mundo que le rodea llevando a los estudiantes a la construcción y comprensión mediante la interacción con el entorno y la participación en actividades que les permitan explorar, cuestionar y reflexionar sobre conceptos (Sesento, 2017).

En el estudio de Edward Ma (2023) *“Por qué la educación de calidad es la base del emprendimiento y crecimiento económico”* se enfatizó que la educación es una piedra angular para el desarrollo de las personas y las sociedades. La calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en la contabilidad contribuye a una formación más profunda e integral de los estudiantes y a la preparación continua que mejora los desafíos del mundo laboral.

En el estudio de Colomo et al. (2020), referente a la concepción de la innovación tecnopedagógica en la docencia universitaria enfatizaron que es un cambio consciente de las prácticas pedagógicas de los docentes por medio de estrategias emergentes con enfoque tecnológico dentro del entorno educativo que consideran factores de sostenibilidad que benefician al desarrollo de la investigación con proyectos de intervención educativa. En este contexto el empleo de tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso de formación técnica profesional de contabilidad es un aporte en los procesos de enseñanza y aprendizaje para mejorar las competencias cognitivas y comunicativas de la comunidad de formación contable para procesar, preparar, analizar y presentar la información.

El estudio de Capetillo (2020), *“Metodologías y estrategias evaluativas que aplica en aula el profesorado de la Universidad de Trapaca”* enfatizó que el entorno educativo presentó cambios con nuevos paradigmas tecnológicos relacionados a la innovación; esto genera desacuerdos en los docentes al no querer salir de la zona de confort y mantenerse con la educación tradicional que no es favorable en la didáctica educativa y el ejercicio docente profesional.

En el estudio de Orrego (2022), *“Innovación educativa: Propuesta conceptual, paradigmática, dimensional de acción”* enfatizó que, la educación en la sociedad ha generado una transformación con desafíos a través de la innovación educativa. Esto permite un cambio en los procesos técnicos-pedagógicos y políticos que representan cambios cualitativos en la didáctica, currículo y tecnología con el fin de mejorar la calidad y equidad de la educación. Los docentes son un elemento primordial en la formación técnica profesional de los estudiantes para crear, implementar o consolidar los cambios ligados a la innovación educativa con el fin de lograr el alto rendimiento académico.

En el estudio de Farías (2023) acerca de las: *“Herramientas tecnológicas como estrategia metodológica para contribuir al aprendizaje colaborativo en la asignatura de*



*Contabilidad en el Bachillerato*”, enfatizó que el objetivo es analizar el uso de estrategias innovadoras por parte de los docentes de Contabilidad, incentivando el uso de recursos tecnológicos en la enseñanza por la falta de comprensión en la materia. Entre sus conclusiones destaca que, los docentes no están preparados para impartir clases con métodos innovadores por la falta de tecnología y herramientas digitales que genera incertidumbre y estrés en la comunidad educativa. Desde este enfoque es importante que, los docentes apliquen aspectos prácticos innovadores en la enseñanza de contabilidad con conceptos teóricos, estrategias educativas didácticas en la formación educativa tecnológica moderna con el fin de lograr la excelencia académica profesional.

En el estudio de Olmos et al. (2023) referente a la *“Influencia de la educación en Liderazgo en medio de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula”* enfatizaron que, el liderazgo y los procesos de cambio y mejora en la educación es transversal de acuerdo con el cumplimiento de deberes académicos que incluye el desarrollo de capacidades personales. Los docentes son los actores principales en el proceso de aprendizaje, con fortalezas y estrategias para liderar distintos procesos que encamina al cambio positivo de la comunidad estudiantil de manera relevante para enfrentar los desafíos de la sociedad. En conclusión, el liderazgo aplicado en la educación permite potenciar las dinámicas formativas, fortalecer la confianza, comunicación, la identidad colectiva y sentido de pertenencia, que busca vincular en el proceso de cambio y renovación de distintos actores de la población educativa.

La enseñanza en la formación técnica y profesional tiene desafíos continuos para encontrar estrategias innovadoras que promuevan un aprendizaje efectivo y significativo. En el contexto actual, el uso de métodos de enseñanza innovadora es fundamental para potenciar el desarrollo de las habilidades contables de los estudiantes. Estudios han examinado estrategias de enseñanza para mejorar la educación contable, destacando la efectividad de métodos activos como el aprendizaje basado en proyectos, el uso de tecnologías de información y comunicación (TIC), la integración de estudios de casos; entre otras. Estos estudios promueven mayor motivación, compromiso y rendimiento académico de los estudiantes y la capacidad de desarrollar habilidades contables para el ejercicio profesional. Sin embargo, persisten desafíos y oportunidades para implementar innovaciones didácticas en la enseñanza de contabilidad por esto es importante dentro del contexto del problema explorar la formación técnica profesional del auxiliar contable en el marco de la implementación de didácticas y tecno-pedagogía el programa que se desarrolla en modalidad presencial en el Colegio Contadores Bachilleres y Públicos del Guayas.

Mediante la gestión pedagógica, los equipos docentes, deben impulsar el uso de las tecnologías en los entornos de aprendizaje, permitiendo la autonomía para planificar, tomar decisiones, evaluar los logros obtenidos. La implementación de tecno- pedagogías



y didácticas innovadoras fortalece la formación técnica profesional de los auxiliares contables, mediante el uso de recursos digitales se desarrollan habilidades contables y financieras que luego son aplicados en los procesos digitalizados de las empresas.

En Ecuador la educación técnica profesional se oferta en el nivel medio, superior y mediante la educación no formal; a través de programas de bachillerato, capacitaciones y certificación de cualificaciones profesionales. La oferta técnica en educación media se oferta mediante el Bachillerato Técnico (BT) siendo el ente rector el Ministerio de Educación y se rige por lo dispuesto en el Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2023).

En el nivel medio la figura profesional de contabilidad de acuerdo al Enunciado General del Currículo (Ministerio de Educación [MINEDUC], 2017), el estudiante debe desarrollar competencias relacionadas a la realización de operaciones inherentes al manejo del proceso contable en las organizaciones económicas, dando cumplimiento a las obligaciones tributarias mediante la gestión de talento humano con sujeción a las leyes, normas, códigos, políticas, principios contables y procedimientos laborales, a través del uso de herramientas tecnológicas, con eficiencia, eficacia y ética profesional.

En el contexto ecuatoriano la innovación educativa se define en el Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2023), como los cambios significativos en los procesos educativos; estos cambios pueden desarrollarse en la didáctica, la pedagogía, la tecno-pedagogía, la gestión educativa y la gestión escolar; considerando que, el fin último de la innovación debe ser el mejorar la calidad de la educación o del elemento de la educación que aborda. Determina que las instituciones educativas analizaran las necesidades problemáticas e intereses tanto institucionales como locales, a fin de implementar procesos educativos innovadores, contextualizados y flexibles.

La oferta de capacitación y certificación de cualificaciones profesionales está bajo la rectoría del Ministerio de Trabajo, a través de la Subsecretaría de Cualificaciones Profesionales y pertenece al ámbito de la educación no formal en el Ecuador (Martínez-Pérez, 2021). Las reformas implementadas para las certificaciones laborales mediante los programas de educación no formal han sido positivas, no obstante, es importante revisar las normativas y lineamientos vigentes por parte del Ministerio de Trabajo en procura de cumplir con los requerimientos legales. También se requiere que las entidades que la ofertan fortalezcan la gestión pedagógica con el fin de fortalecer e implementar estrategias y recursos que dinamicen didácticas y estrategias que incluyan la mejora continua y el uso de la tecnología.

A pesar de los programas existentes el nivel medio y superior, hay una población de estudiantes que anualmente busca certificaciones que avale la formación en auxiliares

contables con el fin de obtener conocimientos actualizados según lo que demanda el mercado laboral.

De acuerdo con lo expuesto y en el marco de la educación no formal, el contexto de la investigación se efectúa en el Colegio de Contadores Bachilleres y Públicos del Guayas (CCBPG). La institución oferta educación para toda la vida mediante: capacitaciones, cursos, seminarios, talleres, diplomados, congresos nacionales e internacionales, que abarcan diferentes áreas como contabilidad, tributación, auditoría, societaria, laboral, financiera y otras afines. En el programa para la formación de auxiliares contables, las clases se organizan en modalidad presencial; virtual e híbrida; mediante el desarrollo del programa se busca fortalecer a los estudiantes en el desarrollo de habilidades y destrezas: atiende las inquietudes de la comunidad empresarial y contribuye a la productividad laboral. Se busca que los estudiantes desarrollen el liderazgo, creatividad, compromiso, responsabilidad, negociación, conocimientos técnicos y comunicación efectiva. No obstante, los estudiantes de la modalidad presencial no cuentan con suficientes ejercicios aplicados con el apoyo de recursos tecnológicos. En algunos estudiantes se observa desmotivación porque no les gusta el área contable, han tomado el programa como un refuerzo para pasar la carrera universitaria. Se ha observado que el programa en modalidad presencial requiere ser analizado en el marco de las estrategias didácticas y pedagógicas que se aplican para determinar la percepción de los estudiantes y brindar un diagnóstico que enfoque posibles mejoras que favorezca la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

El objetivo general de la investigación es, determinar la incidencia de la innovación educativa en la formación técnica profesional del auxiliar contable para mejorar el desarrollo de habilidades en el programa presencial ofertado por el Colegio de Contadores Bachilleres y Públicos del Guayas con el propósito de identificar las áreas de mejora y proponer estrategias tecno-pedagógicas que fortalezcan la formación técnica de los estudiantes.

## 2. Metodología

La investigación es de enfoque mixta, modalidad transversal, de acuerdo con la finalidad es aplicada por cuanto contribuye a la mejora del contexto investigado. La investigación es bibliográfica y de campo acorde al desarrollo de la fundamentación y el análisis in situ. El estudio es transversal por cuanto responde a un tiempo específico, recopilando datos específicos que permiten el análisis de las variables mediante las dimensiones determinadas. De acuerdo con el alcance el estudio es descriptivo y exploratorio. Se aplicó una metodología deductiva.

Se aplicaron encuestas a 40 estudiantes mediante un cuestionario y se realizaron entrevista a dos profesionales relacionados con el proceso de la coordinación pedagógica. La selección de la muestra se realizó por conveniencia por lo que se consideró que los estudiantes fueran del programa y de modalidad presencial excluyendo estudiantes del mismo programa de otras modalidades.

El cuestionario explora las experiencias didácticas relacionadas con la aplicación de didácticas y metodologías activas, se indagaron las dimensiones: *Didácticas y Tecno pedagogía, Competencias laborales y Gestión pedagógica*. Los resultados se tabularon con ayuda del programa SPSS para obtener la significancia de los datos. La entrevista abordó indicadores sobre la gestión pedagógica. El estudio contó con la autorización del Colegio de Contadores Bachilleres y Públicos del Guayas para efectuar la investigación de campo a los auxiliares contables y docentes manteniendo la confidencialidad de los datos de cada participante del estudio.

### 3. Resultados

Este análisis presenta los resultados obtenidos de la implementación de nuevas tecnologías y metodologías de enseñanza, orientadas a fortalecer las competencias de los asistentes contables. A través de la evaluación de estas iniciativas, se evidencia un aumento significativo en la capacidad de los profesionales para enfrentar desafíos contables contemporáneos, mejorando así la calidad del servicio ofrecido y contribuyendo al crecimiento sostenible de las empresas.

**Tabla 1**

*Análisis de las dimensiones: Didáctica y tecno pedagogía*

Variable Innovación Educativa		Dimensiones	
		Didáctica	Tecno Pedagogía
Válido	Nunca	0,0%	0,0%
	Casi Nunca	5,0%	12,5%
	A Veces	35,0%	42,5%
	Casi Siempre	37,5%	32,5%
	Siempre	22,5%	12,5%
	Total	100%	100%

En la tabla 1, se observa que el 35% de los estudiantes a veces utilizan material de apoyo a través de presentaciones, imágenes y hojas de cálculo para recibir la materia contable y el 22,5% de los estudiantes consideran que requieren siempre de una formación técnica profesional que permite estar preparados para aplicar las herramientas de Excel en la elaboración de procesos contables en la institución educativa, según las nuevas normativas implementadas para mejorar el rendimiento académico. El 42,5% de los

estudiantes a veces elaboran talleres y tareas en entornos virtuales relacionados a la contabilidad y el 12,5% siempre realizan estados financieros básicos y transacciones con el uso de herramientas tecnológicas Excel, pero se requiere de la guía de los docentes como una ayuda en el proceso de aprendizaje y uso de entornos colaborativos.

**Tabla 2**
*Análisis de competencias laborales*

Variable		Dimensiones	
		Formación Técnica Profesional	Competencias Laborales
Válido	Nunca		2,5%
	Casi Nunca		12,5%
	A Veces		40,0%
	Casi Siempre		30,0%
	Siempre		15,0%
	Total		100%

En la tabla 2, se observa que el 40% de los estudiantes con los conocimientos adquiridos en el curso de auxiliar contable a veces se sienten preparados para aplicar la herramienta Excel en la elaboración de Estados Financieros y transacciones en el ámbito laboral, esto es favorable en la institución educativa de acuerdo con los nuevos procesos de enseñanza que se han implementado con el tiempo. El 30% de los estudiantes consideran que están preparados para desarrollar actividades contables en equipos colaborativos en entornos virtuales y el 15% de los estudiantes consideran que el curso de auxiliar contable proporciona las herramientas para desenvolver actividades contables en una empresa. Es importante destacar que, las competencias laborables dependen de una buena formación técnica profesional, especialmente cuando la innovación tiene un alto impacto en la enseñanza de los auxiliares contables.

**Tabla 3**
*Análisis de innovación y formación técnica profesional*

			Formación Técnica Profesional				
			Nunca	Casi Nunca	A Veces	Casi Siempre	Siempre
Innovación Educativa	Casi Nunca	Recuento	1	2	0	0	0
		% de Innovación Educativa	33,3%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%
	A Veces	Recuento	0	3	9	5	0
		% de Innovación Educativa	0,0%	17,6%	52,9%	29,4%	0,0%
	Casi Siempre	Recuento	0	0	7	5	1
		% de Innovación Educativa	0,0%	0,0%	21,4%	14,3%	3,6%

**Tabla 3**
*Análisis de innovación y formación técnica profesional (continuación)*

		Formación Técnica Profesional				
		Nunca	Casi Nunca	A Veces	Casi Siempre	Siempre
	% de Innovación Educativa	0,0%	0,0%	53,8%	38,5%	7,7%
	Recuento	0	0	0	2	5
Siempre	% de Innovación Educativa	0,0%	0,0%	0,0%	28,6%	71,4%
	Recuento	1	5	16	12	6
Total	% de Innovación Educativa	2,5%	12,5%	40,0%	30,0%	15,0%

En la tabla 3, se observa que el 71% de los estudiantes siempre tienen una buena formación técnica profesional cuando la innovación educativa es favorable en la institución educativa, según las nuevas normativas implementadas para mejorar el rendimiento académico. El 29% de los estudiantes consideran que casi siempre tienen una buena formación técnica profesional cuando a veces la innovación tiene un alto impacto en la calidad de enseñanza proporcionada en el proceso educativo de los auxiliares contables.

**Tabla 4**
*Análisis de correlación de innovación y formación técnica profesional*

			Innovación Educativa	Formación Técnica Profesional
Rho de Spearman	Innovación Educativa	Coeficiente de Correlación	1,000	,687**
		Sig. (Bilateral)	.	,000
	Formación Técnica Profesional	Coeficiente de Correlación	,687**	1,000
		Sig. (Bilateral)	,000	.
		N	40	40

**Nota:** \*\*. La Correlación Es Significativa En El Nivel 0,01 (Bilateral).

En la tabla 4, se observa que el nivel de significancia es de .000, lo cual indica que es significativamente menor que 0.01, esto demuestra una correlación significativa de la formación técnica profesional a través de nuevas didácticas en la innovación educativa. El coeficiente de correlación de Spearman es de .687, lo cual indica una correlación positiva fuerte en la formación técnica profesional y la implementación de nuevas didácticas. Este hallazgo sugiere que, al introducir y aplicar nuevas metodologías didácticas en la formación técnica de los auxiliares contables, se fortalece significativamente su aprendizaje diario. Esto puede tener un impacto positivo en la



preparación de los estudiantes para el mundo laboral, mejorando sus habilidades y conocimientos necesarios para desempeñar sus funciones con éxito.

El proceso de investigación planteó la aplicación de entrevistas referentes a la gestión pedagógica realizada en el Colegio de Contadores Bachilleres y Públicos del Guayas (CCBPG), para lo cual se consideraron las opiniones de dos profesionales del ámbito pedagógico administrativo de la entidad; del análisis de las respuestas se deduce:

La entidad cuenta con más de 80 años de vida institucional no se han efectuado estudios formales sobre el impacto de la formación continua de los cursos y capacitaciones que se ofertan, se ha colaborado con investigaciones que han mostrado la incidencia en la mejora de las competencias profesionales de los estudiantes. Se han efectuado encuestas de satisfacción a los participantes, las que han mostrado un alto grado de aceptación hacia la oferta educativa. La entidad se preocupa por la actualización constante de contenidos, alineados con las normativas vigentes.

Las principales competencias contables que se promueven a través de los cursos para auxiliares contables ofertados incluyen: Conocimiento técnico, habilidades analíticas, destrezas matemáticas, la capacidad de adaptarse a los cambios, habilidades de negociación, trabajo en equipo y ética profesional. Consideradas como fundamentales para garantizar que los estudiantes inscritos a los cursos estén bien preparados para los desafíos y demandas actuales en el ámbito laboral.

El uso de las TIC es fundamental para el desarrollo de competencias en los estudiantes de contabilidad, no solo enriquece el proceso de aprendizaje, sino que también los prepara para enfrentar los desafíos del mundo moderno. Las TIC potencian el desarrollo de competencias clave, mejoran el acceso a la educación, hacen el aprendizaje más eficiente y atractivo.

De manera informal han analizado la factibilidad de implementar recursos digitales en los cursos de modalidad presencial, considerando que la implementación de estos puede ofrecer numerosos beneficios y conscientes que actualmente es necesario la parte digital o tecnológica en la relación enseñanza - aprendizaje del área contable. Sin embargo, requieren de una planificación cuidadosa e inversión.

El Colegio de Contadores Bachilleres y Públicos del Guayas (CCBPG), desde el momento de las inscripciones a los cursos ofertados, cuenta con una base de datos de todos los alumnos matriculados, por lo tanto, recopilan información detallada sobre los estudiantes la que incluye antecedentes académicos y profesionales. Procuran contacto regular con los graduados de los distintos cursos a través de eventos presenciales, online y redes sociales.

Desde que Ecuador declaró oficialmente el estado de emergencia sanitaria por la pandemia de COVID-19 en el año 2020, disposición tomada por el gobierno para evitar la propagación del virus con diversas restricciones para proteger a la población; el Colegio de Contadores Bachilleres y Públicos del Guayas (CCBPG), decidió e invirtió en el manejo de una plataforma o aula virtual, misma que permite realizar el seguimiento a los estudiantes matriculados de todos los cursos ofertados y contiene información como el registro de asistencias, calificaciones, participación en actividades, contenido educativo y datos personales.

#### 4. Discusión

El estudio exploró la perspectiva de los estudiantes en cuanto a los procesos didácticos que impulsaron el proceso de enseñanza-aprendizaje y como el programa repercute en la formación profesional de auxiliares contables.

El resultado mostró en la dimensión Didáctica, que la integración de recursos como presentaciones y hojas de cálculo es relativamente común, aunque su aplicación puede no ser uniforme en todas las clases. Esto sugiere que hay un reconocimiento del valor de estos recursos, pero puede presentarse variabilidad en su implementación efectiva. El uso de ejercicios contables que reflejan situaciones reales se aplica en la enseñanza. Sin embargo, esta práctica no es general, indicando que algunos docentes podrían beneficiarse de enfocar más sus ejercicios en contextos prácticos para mejorar la relevancia del aprendizaje. En cuanto a los proyectos grupales enfocados en la creación de emprendimientos con herramientas contables parecen ser menos frecuentes. Esta situación podría limitar la oportunidad para que los estudiantes desarrollen habilidades prácticas y colaborativas, importantes para la formación integral del auxiliar contable. El uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para promover un aprendizaje es apoyado en muchas clases, aunque no siempre de manera consistente. La incorporación de TIC puede ser una estrategia efectiva para modernizar la enseñanza y hacerla más interactiva.

La dimensión tecno-pedagogía mostró la realización de actividades en entornos virtuales, como talleres y tareas relacionadas con la contabilidad, no es una práctica generalizada. Esto podría indicar una brecha en la integración de tecnologías modernas en la formación, limitando las oportunidades para desarrollar competencias digitales. En cuanto al uso de herramientas como Excel para realizar estados financieros y transacciones es relativamente común, aunque puede haber variabilidad en la frecuencia de su uso. La capacidad para manejar estas herramientas es esencial para el trabajo contable moderno. La gestión de tareas contables en entornos colaborativos virtuales se está implementando en cierta medida. Esto sugiere una tendencia hacia la formación en entornos digitales, aunque la eficacia y el alcance de estas prácticas pueden variar.

En lo relacionado a las Competencias Laborales, la formación parece proporcionar una base en el uso de Excel para elaborar estados financieros, pero la preparación puede no ser completamente robusta para todos los estudiantes. Esto podría reflejar una necesidad de reforzar el entrenamiento práctico en esta herramienta esencial. Los estudiantes sienten una preparación moderada para trabajar en equipos colaborativos en entornos virtuales. Esto indica que, aunque la formación en habilidades de trabajo en equipo y colaboración en línea está presente, hay espacio para mejorar la preparación y la práctica en este ámbito. La formación parece proporcionar herramientas contables acordes a la normativa vigente, pero la percepción sobre la actualización y la aplicabilidad puede variar. Esto sugiere que se necesita un enfoque continuo para mantener el contenido y las herramientas al día con las regulaciones y prácticas actuales.

## 5. Conclusiones

- La integración de la innovación educativa en la formación técnica de los auxiliares contables no solo fortalece sus habilidades técnicas y prácticas, sino que también les proporciona las competencias necesarias para enfrentar los desafíos del mercado laboral contemporáneo. Es fundamental que las instituciones educativas y los programas de formación continúen innovando y adaptándose para garantizar que los futuros auxiliares contables estén bien preparados y sean capaces de contribuir de manera efectiva en sus roles profesionales. La innovación educativa en la formación técnica de auxiliares contables representa una herramienta poderosa para mejorar la calidad y la pertinencia de la educación en este campo.
- Dentro del aporte es importante introducir y enseñar el uso de software contable y herramientas tecnológicas avanzadas. Esto incluye sistemas de gestión financiera, software de análisis de datos, y plataformas de automatización contable. Los auxiliares contables modernos deben ser competentes en el uso de tecnología para aumentar la eficiencia y precisión en sus funciones. También Fomentar el desarrollo de habilidades analíticas para interpretar estados financieros, detectar irregularidades y realizar análisis financiero. Esto no solo ayuda en la toma de decisiones estratégicas, sino que también fortalece la capacidad de resolver problemas complejos en contextos financieros.

## 6. Conflicto de intereses

No existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

## 7. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

## 8. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

### 9. Referencias Bibliográficas

- Capetillo Velásquez, R. (2020). *Metodologías y estrategias evaluativas que aplica en aula el profesorado de la Universidad de Tarapacá. Un estudio de Caso* [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona, España].  
<https://ddd.uab.cat/record/243474>
- Colomo Magaña, E. Sánchez Rivas, J. Ruiz Palmero, & J. Sánchez Rodríguez. (2020). *La tecnología como eje del cambio metodológico*. Editorial Universidad de Málaga.  
UMA. <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/19862>
- Farías Román, K. (2023). *Herramientas tecnológicas como estrategia metodológica para contribuir al aprendizaje colaborativo en la asignatura de Contabilidad en el bachillerato* [Tesis de maestría, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador]. <https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/4998>
- Gobierno Provincial de Santa Fe. (2024). *Educación*.  
[https://www.santafe.gov.ar/index.php/educacion/guia/get\\_tree\\_by\\_node?node\\_id=121875#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20t%C3%A9cnica%20profesional%20es,personas%20el%20aprendizaje%20de%20capacidades%20](https://www.santafe.gov.ar/index.php/educacion/guia/get_tree_by_node?node_id=121875#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20t%C3%A9cnica%20profesional%20es,personas%20el%20aprendizaje%20de%20capacidades%20)
- López Bonilla, A. (2020). Estrategias didácticas innovadoras para la enseñanza de la Contabilidad Básica a los alumnos del Instituto Tecnológico Superior Bolívar. *Roca. Revista científico-Educacional De La Provincia Granma*, 16(1), 473-481.  
<https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/1535>
- López Cruz, C., & Heredia Escorza, Y. (2017). *Marco de referencia para la evaluación de proyectos de innovación educativa* [Guía de Aplicación, Tecnológico de Monterrey].  
[https://escalai.tec.mx/sites/g/files/vgjovo1216/files/Guia%20de%20aplicacion%209feb2017\\_0.pdf](https://escalai.tec.mx/sites/g/files/vgjovo1216/files/Guia%20de%20aplicacion%209feb2017_0.pdf)
- Ma, Edward. (2023, julio 28). *Por qué la educación de calidad es la base del emprendimiento y del crecimiento económico*.  
<https://es.weforum.org/agenda/2023/07/por-que-la-educacion-de-calidad-es-la-base-del-espiritu-emprededor-y-del-crecimiento-economico/#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20es%20la%20piedra,para%20el%20mundo%20de%20ma%C3%B1a.>
- Macanchí Pico, M., Orozco Castillo, B., & Campoverde Encalada, M. (2020). Innovación Educativa, pedagógica y didáctica. Concepciones para la práctica en la Educación Superior. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 396-402.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202020000100396](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000100396)

Mantilla-Falcón, M., & Urbina-Núñez, A. (2023). Investigación y formación contable en Ecuador. Una aproximación a su realidad. *Cuadernos de Contabilidad*, 24, 1-13. <https://doi.org/https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc24.ifce>

Martínez-Pérez, A. (2021). *Educación y formación técnica profesional (EFTP) en Ecuador: revisión de política*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380535>

Ministerio de Educación [MINEDUC]. (2017). *Bachillerato Técnico*. <https://educacion.gob.ec/bachillerato-tecnico/>

Olmos Jiménez, D., Orozco Londoño, A., Yaquero Puertas, L., Osorio Guevara, H., & Pérez Pertúz, J. (2023). Influencia de la educación en liderazgo en medio de los procesos de enseñanza- aprendizaje en el aula. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 5446-5462. [https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i5.8142](https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8142)

Presidencia de la República del Ecuador. (2023). *Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Número de Norma: 675 (2023-02-22). Tipo publicación: Registro Oficial Suplemento Estado: Vigente Número de publicación: 254. Fecha de última modificación: No aplica. [https://siteal.iiiep.unesco.org/sites/default/files/sit\\_accion\\_files/reglamento\\_loei\\_2023.pdf](https://siteal.iiiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/reglamento_loei_2023.pdf)

Orrego Tapia, V. (2022). Innovación educativa: Propuesta conceptual, paradigmática y dimensiones de acción. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 17(2), 95-116. <https://doi.org/10.15359/rep.17-2.5>

Piaget, J. (1969). *Psicología y pedagogía*. Ariel. [https://books.google.com.ec/books?id=1cQxrOXb\\_CgC&pg=PA5&hl=es&source=gbs\\_selected\\_pages&cad=1#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=1cQxrOXb_CgC&pg=PA5&hl=es&source=gbs_selected_pages&cad=1#v=onepage&q&f=false)

Sesento García, L. (2017, junio). El constructivismo y su aplicación en el aula. Algunas consideraciones teórico-pedagógicas. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2017/06/constructivismo-aula.html>

Valdebenito Infante, María José & Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación [IIPPE] de la UNESCO. (2020). *Educación y Formación Técnica y*



*Profesional.*

[https://siteal.iiep.unesco.org/eje/educacion\\_y\\_formacion\\_tecnica\\_y\\_profesional](https://siteal.iiep.unesco.org/eje/educacion_y_formacion_tecnica_y_profesional)

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.







#### Indexaciones



## Gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje de derivadas en los estudiantes del segundo año BGU

### *Gamification in the teaching-learning process of derivatives in second year BGU students*

- <sup>1</sup> Cinthya Katherine Pinargote Intriago  <https://orcid.org/0000-0002-9937-3856>  
Maestría en Pedagogía en Formación Técnica y Profesional, Universidad Bolivariana del Ecuador, Duran, Ecuador.  
[ckpinargotei@ube.edu.ec](mailto:ckpinargotei@ube.edu.ec)
- <sup>2</sup> Lisbeth Monserrate Zambrano Torres  <https://orcid.org/0009-0003-0893-895X>  
Maestría en Pedagogía en Formación Técnica y Profesional, Universidad Bolivariana del Ecuador, Duran, Ecuador.  
[lmzambranot@ube.edu.ec](mailto:lmzambranot@ube.edu.ec)
- <sup>3</sup> Juan Manuel Guaigua Guaigua  <https://orcid.org/0009-0002-3815-1798>  
Universidad Bolivariana del Ecuador, Duran, Ecuador.  
[jmguaiguag@ube.edu.ec](mailto:jmguaiguag@ube.edu.ec)
- <sup>4</sup> Julia Orlenda Robinson Aguirre  <https://orcid.org/0009-0002-0275-5688>  
Universidad Bolivariana del Ecuador, Duran, Ecuador.  
[Jorobinsona@ube.edu.ec](mailto:Jorobinsona@ube.edu.ec)



#### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 13/07/2024

Revisado: 12/08/2024

Aceptado: 30/09/2024

Publicado: 30/10/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i4.3222>

#### Cítese:

Pinargote Intriago, C. K., Zambrano Torres, L. M., Guaigua Guaigua, J. M., & Robinson Aguirre, J. O. (2024). Gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje de derivadas en los estudiantes del segundo año BGU. Explorador Digital, 8(4), 63-88.  
<https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i4.3222>



**EXPLORADOR DIGITAL**, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>  
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

**Palabras  
claves:**

Matemáticas,  
derivadas,  
gamificación,  
estrategias  
didácticas,  
aprendizaje

**Keywords:**

Mathematics,  
derivatives,  
gamification,  
teaching  
strategies,  
learning

**Resumen**

**Introducción:** En la enseñanza de las matemáticas, específicamente en el tema de las derivadas algebraicas se implementa como estrategia didáctica la gamificación, ya que permite trasladar la mecánica de los juegos al ámbito educativo, otorgando grandes beneficios como mejora del aprendizaje, motivación en los estudiantes a participar activamente en clases, fomenta la relación del trabajo en equipo, entre otros. **Objetivo:** El objetivo de esta investigación es incorporar la gamificación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las derivadas en los estudiantes de segundo de Bachillerato, para fortalecer sus conocimientos. **Metodología:** Se creó un ambiente virtual sobre derivadas, los estudiantes visualizaron una gran variedad de recursos como reglas de derivación, fórmulas, videos explicativos, y ejercicios de aplicación, además, se usó varios juegos interactivos de las plataformas *Cerebriti* y *Educaplay* donde se aplicaron test de opciones múltiples, adivinanzas, emparejar, carrusel de preguntas etc. **Resultados:** Se observó en los alumnos un buen dominio de la herramienta didáctica para desarrollar habilidades de cálculos en las derivadas y lógica en las matemáticas. Por ende, al aplicar las encuestas respectivas a los educandos, los resultados demostraron que quedaron muy motivados con el uso de los recursos tecnológicos a través de la gamificación. **Conclusión:** Los juegos digitales permitieron comprender mejor las reglas de derivación, avanzar en los contenidos, beneficiando así su proceso educativo de calidad y calidez. **Área de estudio general:** Pedagogía. **Área de estudio específica:** gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje. **Tipo de estudio:** Artículos original.

**Abstract**

**Introduction:** In the teaching of mathematics, specifically on the topic of algebraic derivatives, gamification is implemented as a didactic strategy, since it allows the mechanics of games to be transferred to the educational field, providing great benefits such as improved learning, motivation in students. to actively participate in classes, encourages teamwork, among others. **Objective:** The objective of this research is to incorporate gamification in the teaching-learning process of derivatives in second year Baccalaureate students, to strengthen their knowledge. **Methodology:** A virtual environment on derivatives was created, the

---

students viewed a wide variety of resources such as derivation rules, formulas, explanatory videos, and application exercises. In addition, several interactive games from the Cerebriti and Educaplay platforms were used where tests were applied. multiple options, riddles, matching, carousel questions, etc. Results: A good command of the teaching tool was observed in the students to develop calculation skills in derivatives and logic in mathematics. Therefore, when applying the respective surveys to the students, the results showed that they were initiative-taking with the use of technological resources through gamification. Conclusion: Digital games allowed us to better understand the rules of derivation, advance the content, thus benefiting the quality and warmth of the educational process. General study area: Pedagogy. Specific area of study: gamification in the teaching-learning process. Type of study: Original articles.

---

## 1. Introducción

Durante mucho tiempo las instituciones educativas han impartido la enseñanza de las matemáticas a los estudiantes de manera tradicional, esto ha provocado en muchos de ellos dificultades de aprendizaje y problemas en la adquisición de conocimientos matemáticos por trabajar de manera mecánica en las operaciones, esto es debido a la forma clásica en la que los docentes imparten sus conocimientos.

Sin embargo, la sociedad y la ciencia ha ido creciendo de manera muy acelerada en la tecnología y de la misma manera debe ocurrir en la educación, puesto que, esta se ha convertido en una de las herramientas indispensables en la formación académica de los estudiantes; además permite a los docentes implementar nuevas tecnologías en el aula, nuevos métodos de enseñanza y herramientas didácticas, etc. (Granados et al., 2020; Valero & González, 2020; Elles & Gutiérrez, 2021).

Hoy en día las necesidades educativas obligan a buscar a los educadores nuevas metodologías de enseñanza con la finalidad de que el alumnado sea capaz de construir su propio conocimiento. Por tal razón, se está implementado la tecnología en los sistemas educativos como es la gamificación a través de las TIC (Tecnología de Información y la Comunicación), para de esta manera conseguir un aprendizaje más significativo en los estudiantes en sus clases de matemáticas.

En cuanto a la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bosco la mayoría de los docentes no implementan estrategias didácticas como la gamificación para llamar la

atención de los estudiantes durante las clases en la asignatura de matemáticas, lo cual provoca en los alumnos aburrimiento, falta de atención, desinterés por aprender y poca participación durante la jornada académica. Es por ello por lo que, la educación, tecnología y la innovación van de la mano, que guiados por novedosas metodologías ofrecen nuevos entornos para enseñanza – aprendizaje en las matemáticas.

De manera que al utilizar la gamificación como técnica de aprendizaje permitirá trasladar la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el propósito de aumentar la motivación, la participación y el compromiso de los estudiantes en sus clases de matemáticas, permitiendo un desarrollo cognitivo creativo y divertido al ofrecer una variedad de recursos multimedia, interactivos y atractivos que pueden captar la atención de los estudiantes de segundo de bachillerato (Lema et al., 2022; Suarez, 2023).

Al realizar las clases de matemáticas con la gamificación serán más divertidas y llamativas en los estudiantes de segundo de bachillerato, ya que ellos la conciben como una materia ardua, repleta de razonamientos teóricos, carente de creatividad y destinadas a alumnos inteligentes (Orcos, 2016; Guisvert & Lima, 2022). De este modo, a través de esta estrategia lúdica es indispensable hacerles notar una concepción distinta de matemáticas y mucho más de las derivadas, donde juega un papel importante en la asignatura y le ayuda a tener las bases sólidas para resolver problemas que se presenten a futuro en sus carreras universitarias.

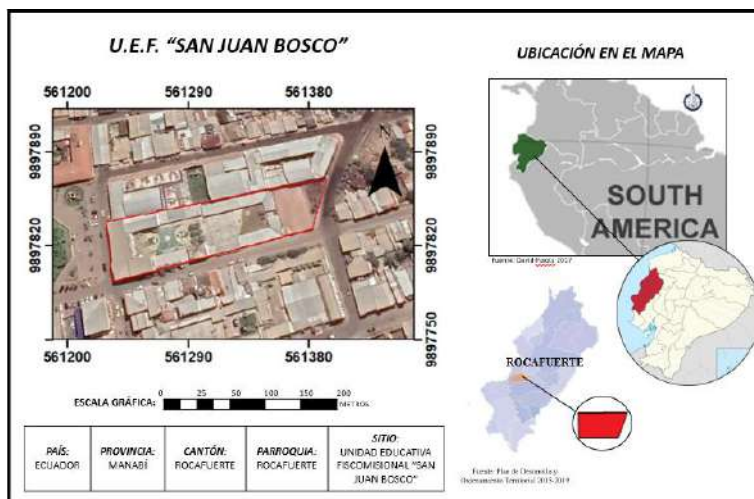
Por esta razón, el presente trabajo de investigación tiene como fin incorporar la gamificación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las derivadas en los estudiantes de segundo de bachillerato, para fortalecer los conocimientos donde sus clases se transformen en experiencias interactivas y emocionantes, involucrándose de manera activa, disfrutando el proceso de resolución de ejercicios y adquisición de habilidades numéricas.

Por ello, al implementar esta técnica de gamificación en derivadas los alumnos del segundo de Bachillerato permitirán obtener un mejor y mayor aprendizaje. Entonces la pregunta de análisis será ¿El uso de gamificación en la enseñanza de derivadas mejorará el rendimiento académico de los estudiantes de Segundo de Bachillerato?, Al mismo tiempo, se pretende que los estudiantes se motiven, para que puedan seguir haciendo uso de nuevas tecnologías las cuales les facilitara un aprendizaje significativo.

## 2. Metodología

La presente investigación se llevó a cabo en la costa ecuatoriana, provincia de Manabí, cantón Rocafuerte, de la parroquia Rocafuerte, en las instalaciones de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bosco, ubicada entre las coordenadas geográficas 0°55'30,72" S y 80°26'57,12" W a 24 m.s.n.m., tal como se muestra en la figura 1.



**Figura 1***Ubicación del área de estudio*

Según Ramos (2021), manifiesta que la investigación experimental se distingue por la manipulación intencionada de la variable independiente para observar sus consecuencias y analizar el impacto que tiene sobre la variable dependiente. Por ende, esta indagación se considera experimental, debido que se obtuvieron los datos a través de la experimentación en la integración de la tecnología para determinar los efectos de los resultados cuantificables en los estudiantes bajo la experiencia del uso de las Tics.

De esta manera para determinar resultados cuantificables se debe emplear el enfoque cuantitativo, el cual permite recolectar datos para que a través de la medición numérica y análisis estadístico se prueben las hipótesis formuladas de las variables que se investiga (Calle, 2023; Cejas et al., 2023). Es por esta razón que, en este trabajo se realizó bajo el enfoque cuantitativo, donde se recogió los datos para probar la hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico.

Por otra parte, en el ámbito investigativo la población se define como el conjunto de individuos que intervienen en un experimento, donde comparten las características específicas y que son objeto de estudio para ser analizada (Ventura, 2017; López et al., 2021; Vizcaíno et al., 2023). Es por ello, que en esta investigación la población estuvo constituida por 12 docentes y 178 estudiantes del bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Fiscomisional "San Juan Bosco". La selección de esta población fue a través de muestreo casual.

En cuanto a la muestra, forma parte fundamental de la generación de resultados obtenidos y es definida por Vizcaíno et al. (2023), quienes afirman que "es un subconjunto seleccionado de individuos, eventos o entidades extraídos de una población total o

universo, con el propósito de llevar a cabo un estudio y hacer inferencias sobre dicha población” (p. 59). Por lo tanto, para el presente trabajo investigativo se tomó como muestra a 6 docentes y 53 alumnos del segundo año de bachillerato general unificado, dado que son los actores principales en el proceso de enseñanza aprendizaje dentro de la clase.

Según Mata (2020), manifiesta que la recolección de datos se puede realizar de distintas formas y maneras que permiten contabilizar atributos, elementos o comportamientos de los individuos o de objetos para obtener la información requerida en el estudio a investigar. Por ende, al tener la muestra seleccionada, se le aplicó de manera digital a través de la plataforma “*Google Form*” la técnica de la encuesta, utilizando como instrumento el cuestionario donde se formularon 10 preguntas bajo la escala de Likert para los 53 estudiantes; sin embargo, para los 6 docentes se emplearon 8 preguntas.

Por otro lado, se procedió a crear y construir un ambiente virtual en la plataforma “*Mil aulas*”, esta es gratuita y usa herramientas didácticas más populares en el mundo como lo es Moodle (Mil Aulas, 2024). En esta aula digital los estudiantes pueden acceder en cualquier horario que tengan disponibilidad.

En este entorno virtual los estudiantes visualizaron una gran variedad de recursos disponibles como: definiciones de las reglas de derivación, fórmulas, videos explicativos, y ejercicios de aplicación. Esto mejora el conocimiento de enseñanza – aprendizaje sobre el tema de “derivadas”, además establece la interacción entre estudiante – docente a través de la intervención de las herramientas tecnológicas induciendo un entorno de aprendizaje comprensible en la temática.

Con respecto a la aplicación de los conocimientos teóricos, se implementó la Gamificación, donde Sánchez (2022) manifiesta que se lo relaciona con lo educativo en diversas áreas para potenciar la motivación, concentración, superación personal, sentimiento de equipo y vinculación a proyectos, todos son valores que se desarrollan en los juegos, especialmente en los individuales o de equipo.

Para la implementación de la Gamificación se diseñó varios juegos interactivos en la plataforma *Cerebriti*, *Educaplay* tales como test de opciones múltiples, emparejar texto e imágenes, carrusel de preguntas, palabras secretas, adivinanzas, entre otros. Estas plataformas según Carrión (2019), tiene un enfoque llamativo y educativo para dinamizar los talleres prácticos en los estudiantes; al ser una herramienta idónea para implementar los juegos en línea como metodología en el aula, además dentro de ella contiene elementos de calificación, medidores de evolución académica, autocorrección de ejercicios, generador de informes automatizados, etc.

Luego, se aplicó nuevamente una encuesta de manera digital por medio de la plataforma *Google Form* a los estudiantes donde las preguntas mantenían la misma escala aplicada en los cuestionarios anteriores. Esto permitió identificar la efectividad del uso de la gamificación como estrategia didáctica para el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes y de esta manera mejorar su rendimiento académico.

Por último, se empleó la validación de expertos a docentes bajo la escala de Likert siendo esta del 1 al 4, donde la puntuación 1 es la más baja y 4 estaba en la dimensión más alta, fue aplicada a tres docentes del área de matemáticas donde evaluaron el proceso de enseñanza aprendizaje en derivadas mediante una rúbrica de evaluación, para evaluar la integración de la gamificación en la plataforma “Mil Aulas” y los juegos digitales gamificados en la plataforma *Cerebriti* y *Educaplay* centrados en aspectos como: el diseño de los juegos digitales, contenido, participación, motivación, el logro de los objetivos de aprendizaje y el impacto general en el proceso.

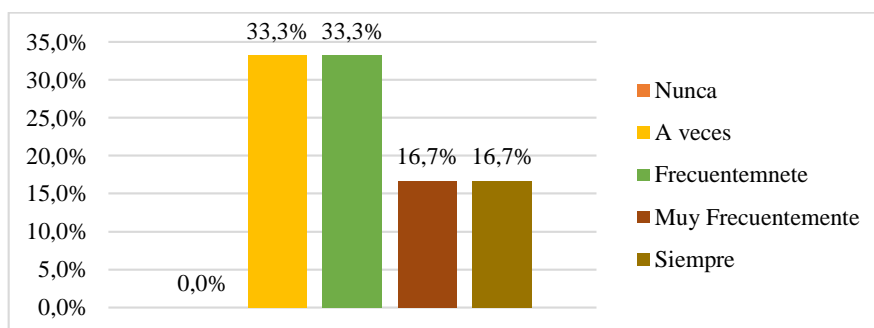
### 3. Resultados

En la siguiente sección representa los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los docentes y estudiantes del segundo año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Fiscomisional “San Juan Bosco”, donde el objeto de la investigación fue aplicación de la gamificación para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

#### *Resultados de encuesta a docentes*

**Figura 2**

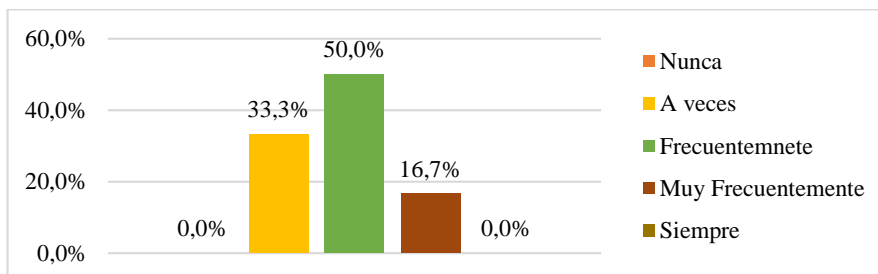
*¿Usted ha desarrollado cursos sobre herramientas digitales?*



En la figura 2, muestra una parcialidad del 66.6% en frecuentemente y a veces sobre la preparación de cursos enfocados en herramientas digitales, mientras que el 33.4% de docentes muy frecuentemente y siempre están en constante preparación para desarrollar sus conocimientos en este ámbito educativo.

**Figura 3**

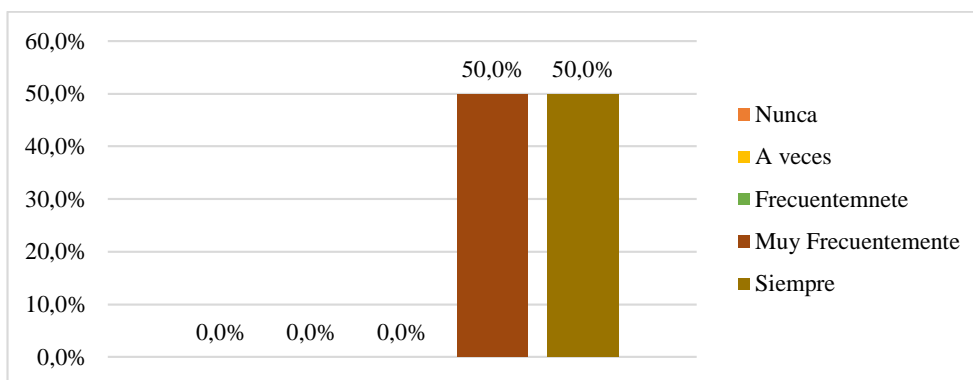
*¿Con que frecuencia usted utiliza herramientas tecnológicas en el PEA?*



Como se observa en la figura 3, frecuentemente el 50% de los docentes utiliza herramientas en el proceso de enseñanza aprendizaje, mientras que el 33.3% a veces realiza el uso es decir que en este caso se necesita que los educadores hagan más usos de variedad de recursos que involucren la tecnología y el 16.7% muy frecuentemente emplean materiales tecnológicos especializados en dinamizar las clases.

**Figura 4**

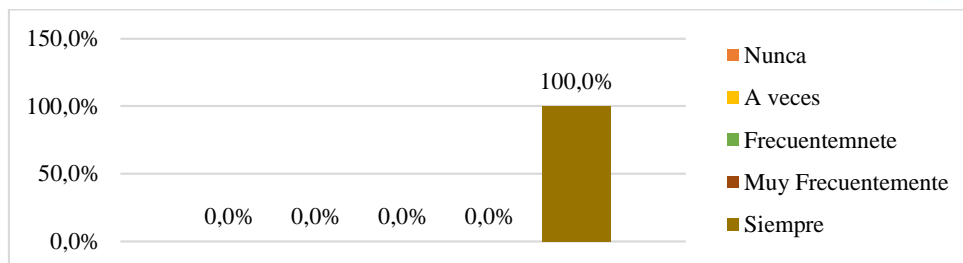
*¿Considera usted que el uso de herramientas digitales contribuye al PEA?*



En la figura 4 se observa que el 50% de educadores considera que siempre es efectivo la aplicación del uso de herramientas digitales en la contribución del proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes, mientras que el otro 50% menciona que muy frecuentemente realizan esta experiencia educativa donde se puede contribuir con un aprendizaje pedagógico digitalizado.

**Figura 5**

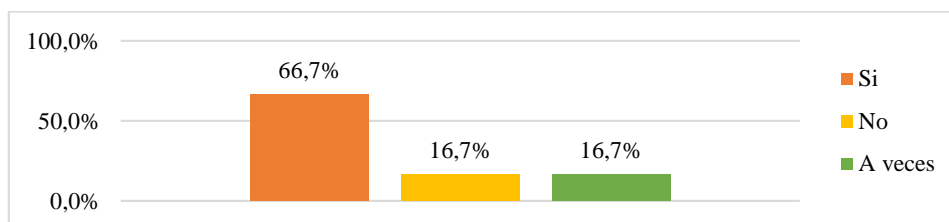
*¿Conoce usted sobre los programas de gamificación en el PEA?*



La figura 5 presenta que el 100% de los docentes conoce acerca de la gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje, es decir que comprenden la importancia de implementar esta estrategia educativa que permite en los estudiantes la interacción, mejora del aprendizaje, también promueve la participación y motivación al utilizar algún programa ludificado.

**Figura 6**

*¿Ha utilizado algún programa de gamificación?*

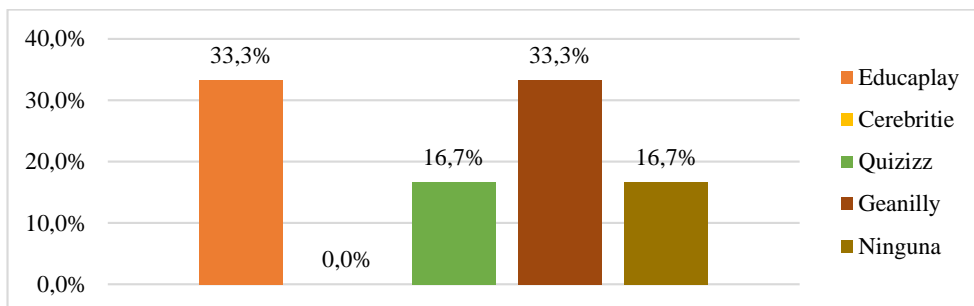


La figura 6 exhibe que el 66.7% sí ha utilizado algún programa de gamificación como medio del aprendizaje interactivo en las aulas de clases, sin embargo, un 16.7% no realizado la implementación de este medio interactivo con los estudiantes es decir que se ha mantenido en las clases tradicionales, mientras que el otro 16.7% a veces ha ejecutado la experiencia mediante un aprendizaje innovado.



**Figura 7**

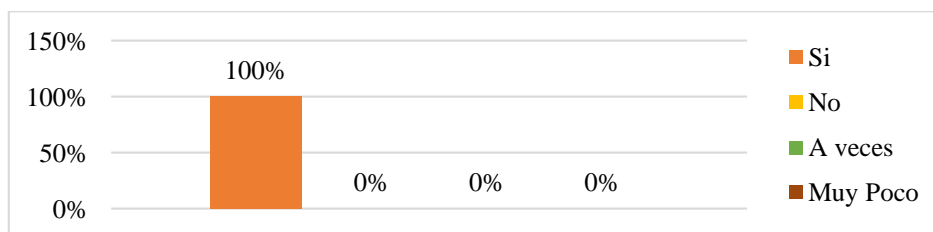
*¿Qué programa ha utilizado para mejorar la enseñanza aprendizaje de las derivadas en los estudiantes?*



En la figura 7 se analizó que el 33.3% ha utilizado Educaplay que es un medio de diversos métodos de enseñanza que faciliten la comprensión del contenido en las derivadas, es así como el otro 33.3% ha manejado Geanilly mediante presentaciones interactivas u otros recursos visuales dinámicos en la enseñanza, mientras que el 16.7% han ejecutado la herramienta Quizizz que se basa en juegos interactivos mediante preguntas con variedades de formato como opción de respuesta del tema mencionado y el otro 16.7% no han puesto en práctica ningún programa didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje de las derivadas con los educandos.

**Figura 8**

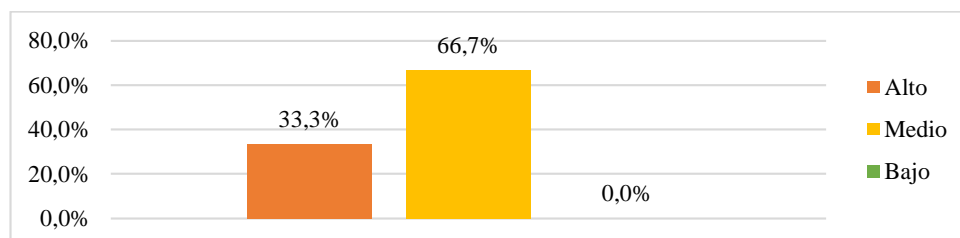
*¿Considera que la gamificación podría motivar a los estudiantes a aprender sobre derivadas?*



La figura 8 muestra que el 100% de los docentes consideran que la gamificación motiva la experimentación de las derivadas como un proceso creativo en la conceptualización y más aún en la práctica de ejercicios creativos donde se aplique la comprobación de los resultados mejorando la efectividad del aprendizaje mediante juegos gamificados.

**Figura 9**

*¿Qué tan satisfecho está con su conocimiento actual sobre gamificación orientado al PEA?*

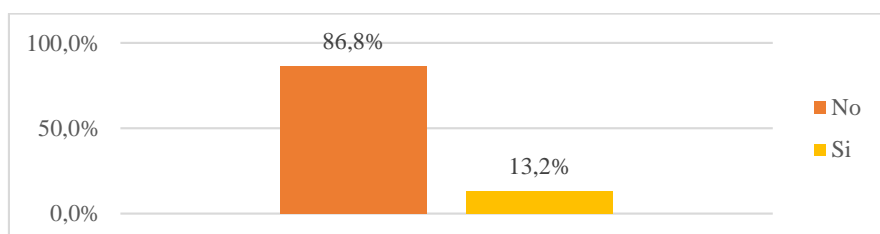


La figura 09 presenta que el 66.7% manifiesta que tiene conocimientos actualizados sobre la gamificación relacionado al proceso de enseñanza aprendizaje como metodología activa e interactiva, mientras que el 33.3% esta medianamente satisfecho sobre la comprensión actual de las actividades educativas significativamente son su ludificación.

*Resultados de encuesta estudiantes*

**Figura 10**

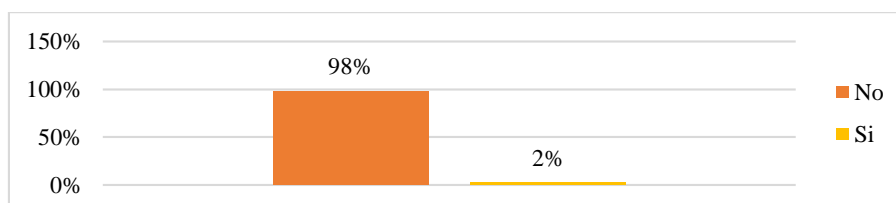
*¿Conoce usted que es la gamificación en el proceso aprendizaje?*



La figura 10 exhibe que el 86.8% de los estudiantes encuestados no conocen el proceso de enseñanza aprendizaje aplicando la gamificación como medio interactivo en el aula de clases, mientras que el 13.2% si tiene el debido conocimiento sobre la gamificación aplicado en la transmisión del conocimiento y habilidades por el docente.

**Figura 11**

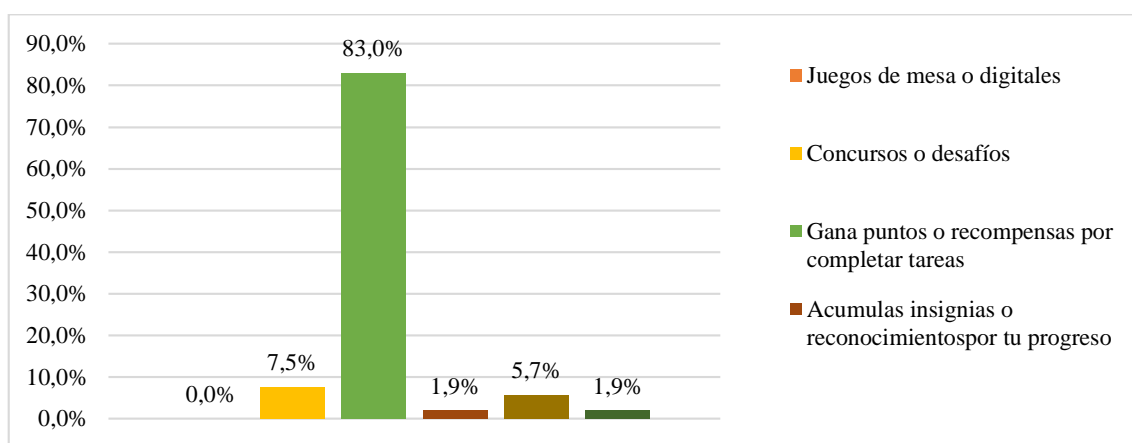
*¿En tus clases de derivadas, el profesor o la profesora utiliza juegos, actividades o dinámicas digitales divertidas para que aprendan?*



En la figura 11 se observó que el 98% de estudiantes manifiestan que en las clases de derivadas el docente que les ha impartido matemáticas no ha utilizado alguna actividad lúdica digital que le permita mejorar el aprendizaje, mientras que el 2% de educandos mencionan que el docente si ha implementado una actividad dinámica en el aprendizaje de las derivadas en matemáticas.

**Figura 12**

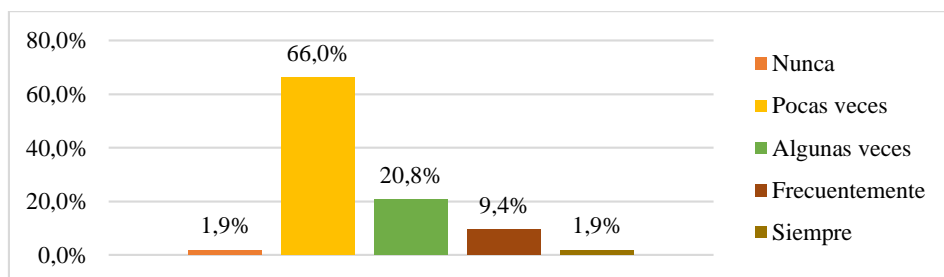
*¿Qué tipo de actividades realiza tu docente en sus clases de derivadas?*



En la figura 12 se muestra que el 83% de estudiantes manifestaron que el docente ha implementado la gamificación ganando puntos por completar las tareas de acuerdo con la temática impartida, en cambio el 7.5% se gana puntos mediante concursos que realiza el docente o desafíos matemáticos, sin embargo, un 1.9 % acumula insignias por completar tareas, mientras que otro 1.9% no han utilizado ninguna de las actividades que se realizaron en la encuesta.

**Figura 13**

*¿Con qué frecuencia se utilizan estas actividades didácticas de en tus clases de derivadas?*

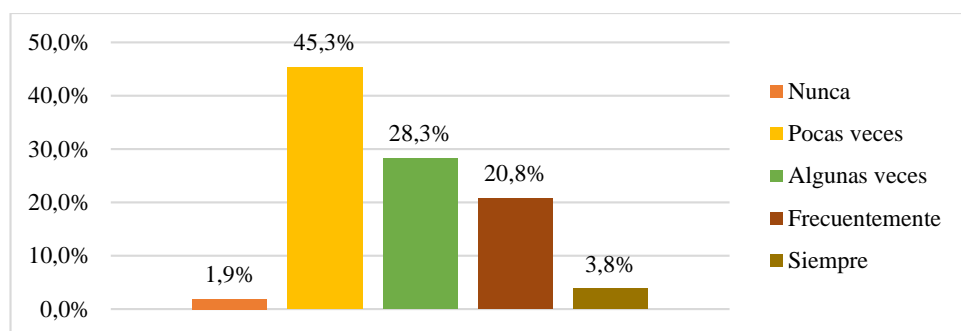


La figura 13 muestra que el 66.9% de estudiantes mencionan que utilizan pocas veces usa actividades didácticas en las clases de derivadas, en cambio el 20.8% manifiestan que

algunas veces han practicado la ludificación, pero otro 9.4% hace énfasis en que frecuentemente implementa, 1.9% siempre, pero el 1.9% dicen que nunca han aplicado la metodología mencionada en derivadas.

**Figura 14**

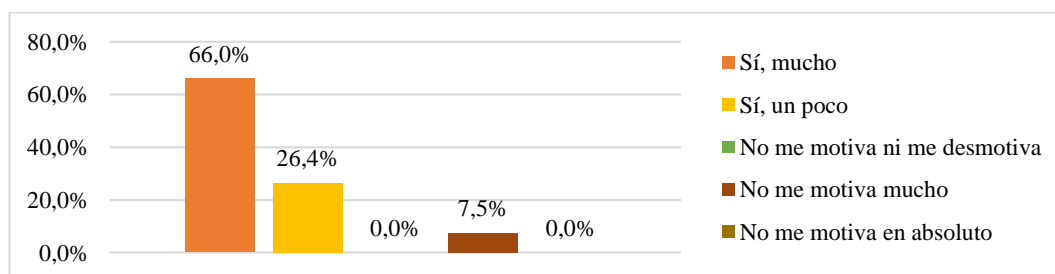
*¿El docente utiliza gamificación o juegos didácticos para realizar refuerzo académico?*



Respecto a la figura 14, los estudiantes en un 45.3% manifiestan que pocas veces se ha implementado la gamificación o juegos didácticos como metodología activa para el refuerzo académico de los estudiantes, en cambio el 28.3% algunas veces han recibido actividades relacionadas en este método, a su vez un 20.8% frecuentemente reciben fortalecimiento escolar didáctico, pero el 3.8% menciona que siempre ha obtenido refuerzo de esta manera, sin embargo el 1.9% refiere que nunca el docente reforzó en forma de juego y actividades lúdicas.

**Figura 15**

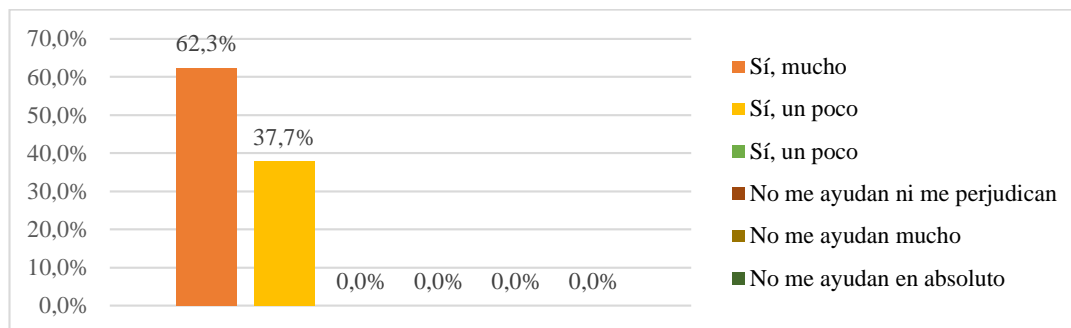
*¿Estarías más motivado para aprender derivadas cuando se utilizan actividades de gamificación?*



En la figura 15, se exhibe que el 66% de los alumnos estarían motivados si en las actividades se aplicara la gamificación como estrategia para mejorar la dinamicidad de las clases, mediante la aplicación de juegos didácticas en algunas de las plataformas que ofrece la ludificación, mientras que el 26.4% piensa que un poco mejora la motivación y el 7.5% piensa que no le motiva ni le desmotiva.

**Figura 16**

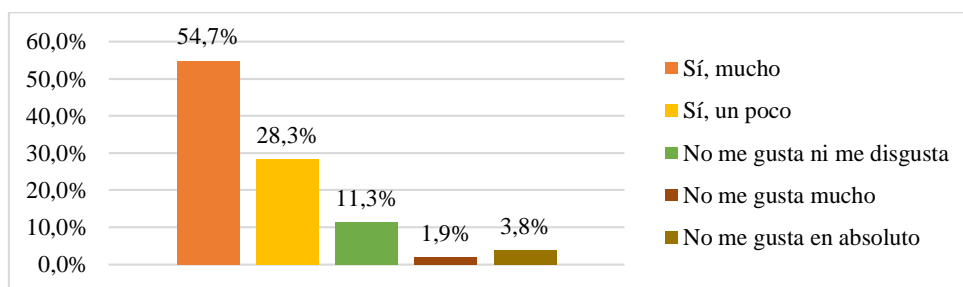
*¿Consideras que las actividades de gamificación te ayudan a comprender mejor los conceptos de derivadas?*



En la figura 16 se analizó que el 62.3% consideran que las actividades relacionadas a la gamificación les benefician que el docente involucre actividades dinámicas, para que los estudiantes logren la comprensión de la teoría en derivadas y el 37.7% manifiesta que un poco les ayudaría entender la temática mencionada al incluir juegos activos con herramientas digitales gamificadas para el proceso de enseñanza aprendizaje.

**Figura 17**

*¿Te gustaría trabajar en equipo o en grupos para realizar actividades de gamificación en las clases de derivadas?*

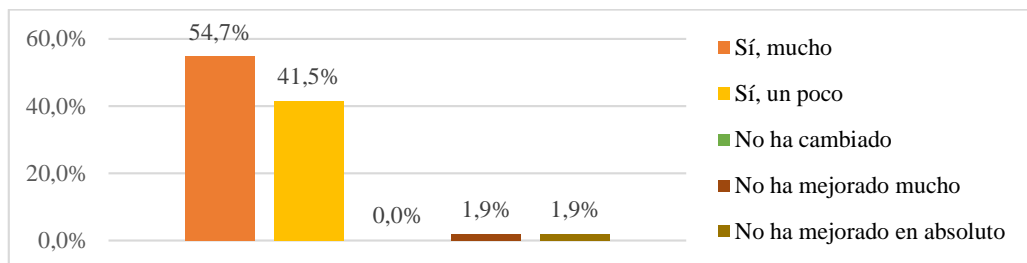


En la figura 17 se determinó que a los alumnos si les gustaría trabajar en equipo o en grupos para realizar actividades de gamificación en las clases de derivadas siendo este el 54.7%, pero el 28.3% manifiestan que un poco les gustaría trabajar de esta manera y el 11.3% ni les gusta ni les disgusta poner en práctica en realizar actividades grupales, mientras que el 3.8% no les gusta en absoluto esta metodología de enseñanza aprendizaje, en cambio el 1.9% no les gusta mucho la aplicación de acciones didácticas en el aula de clases.



**Figura 18**

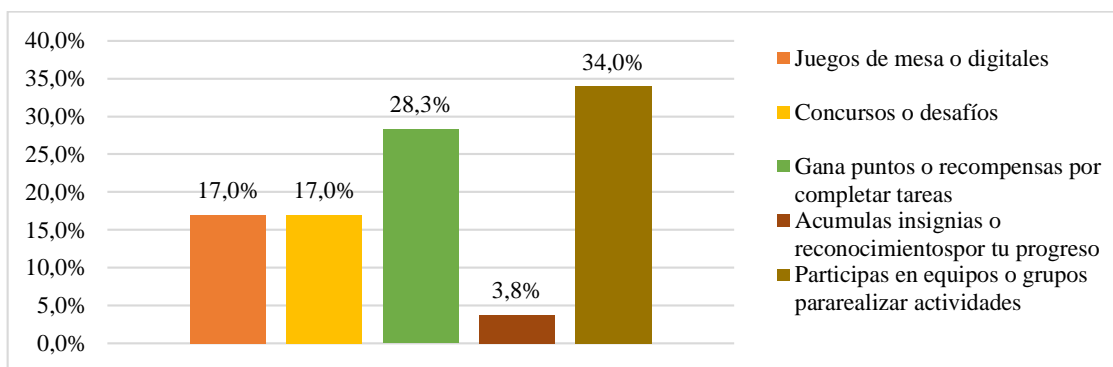
*¿Crees que tu rendimiento académico en derivadas mejorara gracias a las actividades de gamificación?*



En la figura 18 se analizó que el 54.7% de los estudiantes menciona que han mejorado mucho el rendimiento académico, sin embargo, el 41.5% manifiestan que sí, un poco han notado un avance significativo en las derivadas mediante la gamificación, pero el 1.9% no ha mejorado mucha con esta metodología y el otro 1.9% un poco mejora con la aplicación de este proceso de enseñanza aprendizaje.

**Figura 19**

*¿Qué aspectos de las actividades de gamificación crees que podrían mejorar para que aprendas mejor derivadas?*



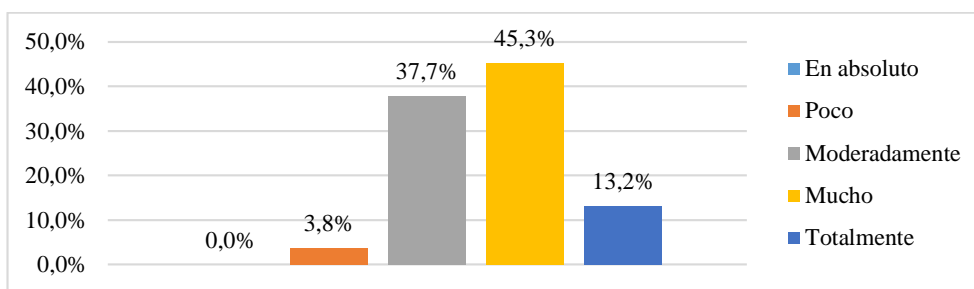
En la figura 19 se determinó que el 34% de los estudiantes participan en equipo para realizar actividades para mejorar el aprendizaje mediante la gamificación, el 28.3% refiere que ganando puntos por completar tareas gamificadas mejoraría el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula, pero el 17% manifiesta que un avance gratificante sería mediante juegos de mesa o juegos digitales, el otro 17% de estudiantes que a través de concursos relacionados a las derivadas para la interpretación matemática y el 3.8% mediante insignias y reconocimientos por el esfuerzo y aprendizaje que dan los resultados de los trabajos.

Una vez conocidos los resultados del test de diagnóstico se determinó que era indispensable la implementación de la gamificación en derivadas para una mejor enseñanza – aprendizaje, entonces se aplicó esta estrategia didáctica en los estudiantes y al realizar la encuesta de satisfacción se obtuvo los siguientes resultados:

*Resultados de encuesta de satisfacción al conocer la utilidad lúdica de la gamificación*

**Figura 20**

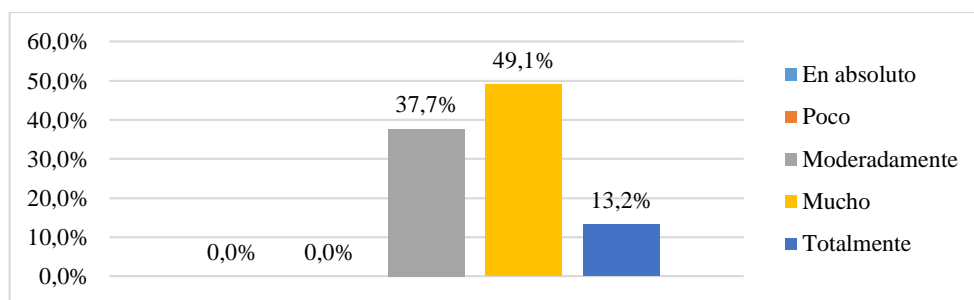
*¿En qué medida considera que la gamificación ha aumentado su motivación para aprender derivadas?*



En la figura 20 se determinó que el 45.3% de los estudiantes consideran que les motivo mucho aprender derivadas con el uso de la gamificación, el 37.3% refiere que moderadamente mejoro su aprendizaje mediante esta metodología, pero el 13.2% manifiesta que en su totalidad mejoro su incentivación por la temática de derivadas, el otro 3.8% de estudiantes fue poca la motivación al practicar con esta modalidad.

**Figura 21**

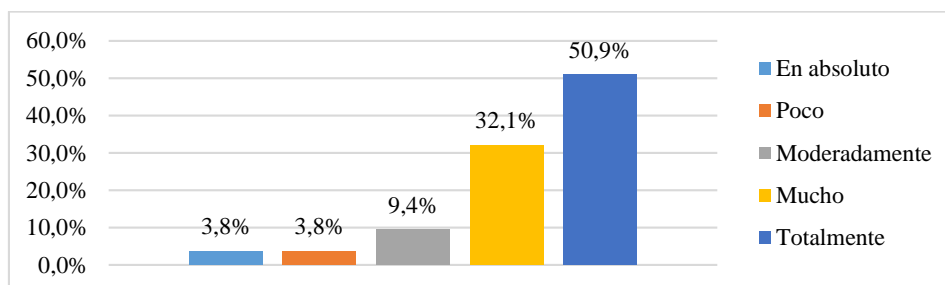
*¿Cómo ha influido la gamificación en su participación en las actividades de aprendizaje de derivadas?*



En la figura 21 se determinó que el 49.1% de los estudiantes exhibe que la participación con la gamificación en las actividades relacionadas a derivadas tiene un impacto positivo en aquello, el 37.7% refiere que en lo absoluto influye la ludificación como metodología activa en el aprendizaje, pero el 13.2% manifiesta que en su totalidad ha influido la implicación activa en los estudiantes.

**Figura 22**

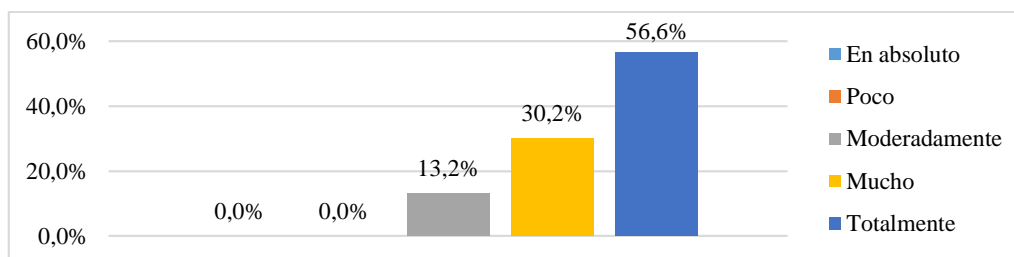
*¿En qué medida considera que la gamificación ha hecho que el aprendizaje de derivadas sea más interesante para usted?*



En la figura 22 se determinó que el 50.9% de los estudiantes consideran que les motivo totalmente practicar la gamificación como una experiencia atractiva en aprender derivadas, el 32.1% manifiestan que mucho al lograr aumentar el aprendizaje significativo utilizando la metodología indicada en la enseñanza, pero el 9,4% manifiesta que moderadamente les resulta más interesante aprender bajo la modalidad indicada, el otro 3.8% indican que en lo absoluto y poco llamativo aprender a través de la gamificación.

**Figura 23**

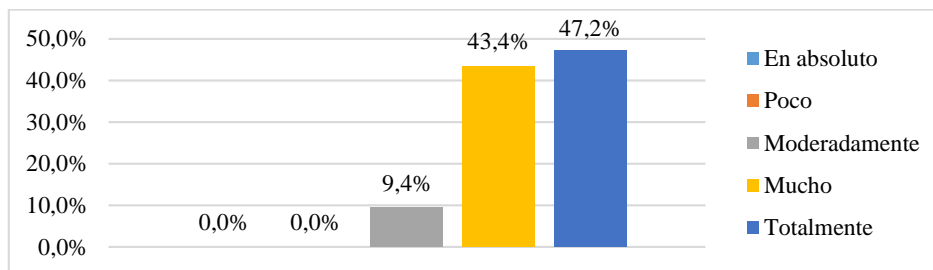
*¿Cómo ha influido el uso de la plataforma mil aulas en su proceso de aprendizaje de derivadas?*



En la figura 23 se determinó que el 56.6% de los estudiantes consideran que la plataforma mil aulas influye totalmente en el proceso de aprendizaje de derivadas, el 30.2% manifiestan que mucho por lo que logran aumentar la influencia con la aplicación de gamificación de manera interactiva, pero el 13.2% dicen que moderadamente la enseñanza mejora con la plataforma mencionada en derivadas.

**Figura 24**

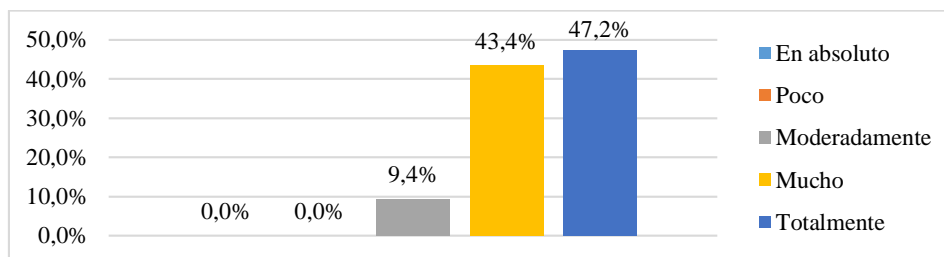
*¿En qué medida considera que la plataforma le ha ayudado a comprender los conceptos de derivadas?*



En la figura 24 se determinó que el 47.2% de los estudiantes totalmente consideran que la plataforma les permitió comprender la conceptualización de derivadas impartida por el docente, el 43.4% manifiesta que mucho fue la ayuda de la gamificación aplicada por el docente, pero el 9.4% dice que moderadamente la metodología condescendió en alcanzar el aprendizaje del tema mencionado.

**Figura 25**

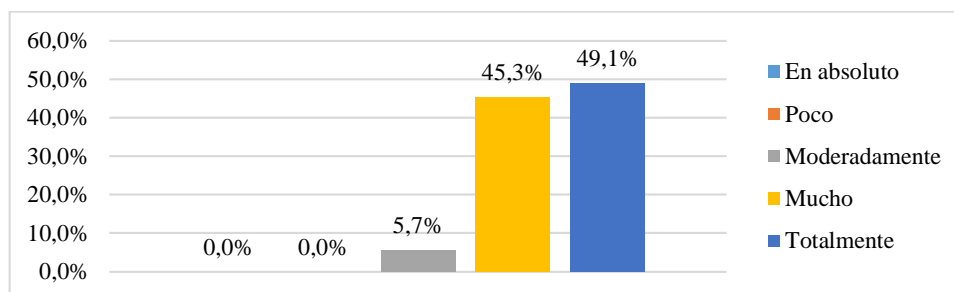
*¿Cómo ha influido la gamificación en su capacidad para aplicar los conceptos de derivadas a la resolución de problemas?*



En la figura 25 se determinó que el 47.2% de los estudiantes totalmente consideran que la aplicación de la plataforma permitió la mejora de solucionar problemas en función a derivadas, el 43.4% manifiesta que mucho fue la ayuda de integrar esta metodología con los alumnos, pero el 9.4% dice que moderadamente influye utilizar la gamificación en la resolución de problemas del tema mencionado.

**Figura 26**

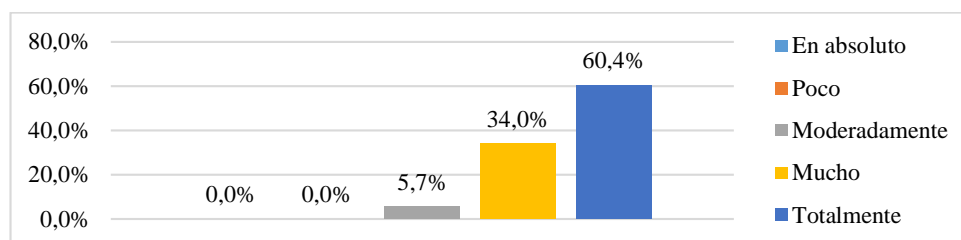
*¿En qué medida considera que la gamificación ha hecho que las clases de derivadas sean más efectivas para su aprendizaje?*



En la figura 26 se determinó que el 49.1% de los estudiantes totalmente muestran que la gamificación ha hecho que las clases de matemáticas en el tema derivadas se convirtieron más efectivas en su aprendizaje por la metodología aplicada, el 45.3% manifiesta que mucho ha influenciado la integración de la plataforma en la enseñanza, pero el 5.7% dice que moderadamente se han hecho efectivas las clases de la temática indicada.

**Figura 27**

*¿Cómo ha influido la gamificación en su percepción de la calidad de la enseñanza de derivadas?*

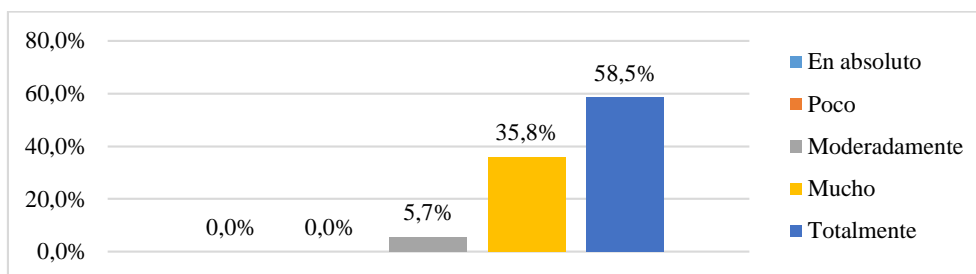


En la figura 27 se determinó que el 60.4% de los estudiantes totalmente consideran que la implementación de la gamificación mejora la calidad de enseñanza aprendizaje de la temática en derivadas, el 34.04% manifiesta que mucho fue la ayuda de integrar esta metodología en el aula de clases, pero el 5.7% dice que moderadamente influye la percepción positiva de la metodología activa.



**Figura 28**

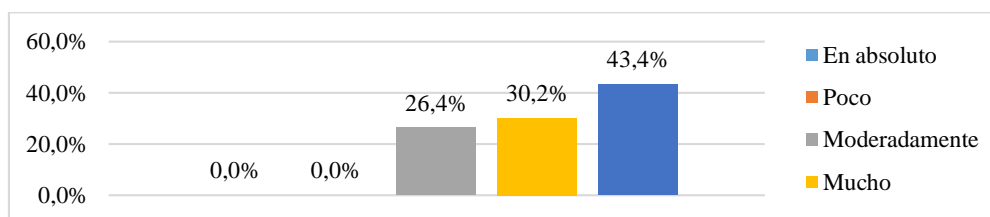
*¿En qué medida considera que la gamificación le ha ayudado a lograr sus objetivos de aprendizaje en derivadas?*



En la figura 28 se determinó que el 58.5% de los estudiantes totalmente consideran que la ludificación les ha permitido cumplir los objetivos planteados en el aula de clases sobre derivada, el 35.8% manifiesta que mucho influyo la implementación de la metodología, pero el 5.7% dice que moderadamente la temática permite alcanzar la meta propuesta sobre la temática.

**Figura 29**

*¿Cómo ha influido la gamificación en su nivel de satisfacción con el proceso de aprendizaje de derivadas?*



En la figura 29 se determinó que el 43.4% de los estudiantes totalmente consideran que la influencia permitió un nivel satisfactorio en el aprendizaje, el 30.2% manifiesta que mucho fue la integración de la metodología activa que permitió un enfoque dinámico en la clase, pero el 26.4% dice que moderadamente el nivel de comprensión subió con esta aplicación de gamificación.

*Resultados de validación por expertos en la gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje de derivadas*

Por último, se aplicó la validación en la gamificación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las derivadas por los tres expertos, donde ellos evaluaron la plataforma Mil Aulas con los contenidos de las derivadas y la gamificación en juegos digitales. A través de la tabla 1 y 2 se muestra la calificación.

**Tabla 1**

*Evaluación de la integración de gamificación en la plataforma Mil Aulas para el aprendizaje de derivadas en segundo de bachillerato*

Dimensión	Criterios por evaluar	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Promedio
Diseño de la plataforma	Relevancia	4	4	4	4
	Manejo	4	4	4	4
	Dinámica	4	3	4	3.66
Participación de los Estudiantes	Nivel de participación	4	4	4	4
Logro de Objetivos de Aprendizaje	Dominio de conceptos	4	4	4	4
	Desarrollo de habilidades	4	3	4	3.66
Impacto General	Motivación	4	4	4	4
	Aprendizaje significativo	4	4	4	4
TOTAL					31.32

De acuerdo a los resultados obtenidos en la tabla 1 de la validación de experto sobre la integración de gamificación mediante la Plataforma Mil Aulas se determina que el dinamismo, nivel de participación, dominio, logro de aprendizaje obtiene un impacto positivo en la aplicación de una nueva forma de enseñanza a los estudiantes en derivadas.

**Tabla 2**

*Evaluación de la integración de gamificación mediante juegos digitales para el aprendizaje de derivadas en segundo de bachillerato*

Dimensión	Criterios por evaluar	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Calificación
Diseño de la plataforma	Relevancia	4	4	4	4
	Manejo	4	4	4	4
	Dinámica	4	4	4	4
Participación de los Estudiantes	Nivel de participación	4	4	4	4
Logro de Objetivos de Aprendizaje	Calidad de la participación	4	3	4	3.66
	Dominio de conceptos	4	3	4	3.66
	Desarrollo de habilidades	4	4	4	4
Impacto General	Motivación	4	4	4	4

**Tabla 2**

*Evaluación de la integración de gamificación mediante juegos digitales para el aprendizaje de derivadas en segundo de bachillerato (continuación)*

Dimensión	Criterios por evaluar	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Calificación
	Aprendizaje significativo	4	4	4	4
TOTAL					35.32

Así mismo se realizó la validación de los juegos didácticos digitales donde el diseño, dimensión, objetivos de los aprendizajes obtuvo gran impacto de manera general porque beneficia y desarrolla habilidades mediante el aprendizaje significativo de los estudiantes en el área de matemáticas en la sección derivadas, permitiendo una manera diferente de realizar a practica de los temas en el aula de clases.

#### 4. Discusión

La incorporación de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) en la educación ha contribuido mucho y ha transformado los modelos tradicionales de enseñanza dando a los estudiantes un aprendizaje más significativo donde se potencian todas sus habilidades para adquirir los conocimientos.

Es por tal razón que dentro de esta investigación se aplicó la tecnología a través de la gamificación, donde el juego formo parte del desarrollo emocional y cognitivo de los educandos, el cual los integro más como compañeros y los motivo por el contenido de las derivadas. Según las investigaciones de Vargas (2015) y Reyes et al. (2023), manifiestan que al incorporar la gamificación en el proceso de aprendizaje se logra que la transmisión de contenidos sea participativa, interactiva y centrada en los intereses de los estudiantes.

Es por ello por lo que dentro de los resultados obtenidos se muestra que los estudiantes encuestados les gusta mucho la gamificación en sus clases de derivadas en matemáticas, debido que es una metodología activa que permitió tener un enfoque más dinámico ya que lograron alcanzar sus objetivos de aprendizaje despertando el interés de seguir estudiando de una manera didáctica e independiente. Respecto a este tema se reporta una investigación previa, donde se encontró que la gamificación mejorar el rendimiento académico en los estudiantes de todos los niveles educativos haciendo de esta como una metodología imprescindible para elevar los conocimientos (Guisvert & Lima, 2022; Delgado et al., 2023).

Aunque estudios realizados por Benítez & Granda (2022), establece que la gamificación en las clases de derivadas en matemáticas es una herramienta potenciadora en el trabajo docente, dado que proporciona muchos beneficios entre los más relevantes la atención,

concentración y motivación del estudiantado. Con estos resultados se ratifica la eficiencia de esta metodología de enseñanza aprendizaje, donde se comprueba que esta estrategia didáctica mejora significativamente el rendimiento académico de los y cambia la perspectiva de los estudiantes de ser una materia aburrida y pasada a una muy divertida y llamativa.

## 5. Conclusiones

- De acuerdo con los resultados del diagnóstico realizado a los estudiantes se determina que ellos no conocían la gamificación como una forma interactiva, así mismo que durante las clases de derivadas el docente no había impartido una actividad lúdica o juegos didácticos para la práctica del tema. También manifestaban que una de las maneras para que el docente fomente la ludificación sea mediante trabajos grupales participativos.
- Respecto a la involucración del proceso la gamificación les motivo a los alumnos el aprendizaje de las actividades relacionadas a derivadas obtuvo un impacto positivo debido a la metodología activa, logrando aumentar el aprendizaje y la participación en clases, por tanto, se considera que la Plataforma “Mil Aulas” influyo totalmente ente en el proceso de enseñanza-aprendizaje porque permitió la comprensión, clases más efectivas por la mejora de solución de problemas en función a la conceptualización y practica de ejercicios sobre derivadas.
- En base a los resultados obtenidos en la validación de expertos se concluye que la Plataforma y los juegos digitales aplicados en el proceso de implementación de elementos gamificados sí profundizan el contenido relacionado a derivadas porque mantiene el interés de los estudiantes de forma activa, a su vez muestran habilidades de resolución de pensamiento crítico donde muestran interés evidenciando un aprendizaje significativo en la materia.
- La implementación de la gamificación mediante estrategias y juegos lúdicos en plataformas interactivas, benefician el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes, porque hubo un cambio de interés con la nueva metodología aplicada en el aula de clases para motivar a los estudiantes en sus clases, es decir que se cumplió con el objetivo de aprendizaje e impacto general del proceso realizado.

## 6. Conflicto de intereses

No existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

## 7. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

## 8. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

### 9. Referencias Bibliográficas

- Benítez, O., & Granda, S. (2022). La gamificación en la matemática como herramienta potenciadora en el trabajo docente. *Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 1(1), 65-81.  
<https://revistamentor.ec/index.php/mentor/article/view/2124/1786>
- Calle, S. (2023). Diseños de investigación cualitativa y cuantitativa. *Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 1865-1879.  
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7016/10657>
- Carrión, E. (2019). El uso del juego y la metodología cooperativa en la Educación Superior: una alternativa para la enseñanza creativa. *Dialnet*, 6(2), 73-99.  
<https://www.e-revistas.uji.es/index.php/artseduca/article/view/3875>
- Cejas, M., Liccioni, E., Aldaz, S., Murillo, M., & Venegas, G. (2023). *Enfoque cuantitativo y cualitativo: Una mirada de los métodos mixtos*. Fundación Editorial de la Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (FEDUEZ).  
[https://www.researchgate.net/publication/374418696\\_ENFOQUE\\_CUANTITATIVO\\_y\\_CUALITATIVO\\_Una\\_mirada\\_de\\_los\\_metodos\\_mixtos](https://www.researchgate.net/publication/374418696_ENFOQUE_CUANTITATIVO_y_CUALITATIVO_Una_mirada_de_los_metodos_mixtos)
- Delgado, J., Espinoza, M., Vivanco, C., & Medina, N. (2023). La gamificación como eje motivador para el aprendizaje de la matemática. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 3928-3949.  
<https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/538/708>
- Elles, L., & Gutiérrez, D. (2021). Fortalecimiento de las matemáticas usando la gamificación como estrategias de enseñanza –aprendizaje a través de Tecnologías de la Información y la Comunicación en educación básica secundaria. *Revista digital de AIPO*, 2(1), 7-16.  
<https://revista.aipo.es/index.php/INTERACCION/article/view/30/42>
- Granados, M., Romero, S., Rengifo, R., & García, G. (2020). Tecnología en el proceso educativo: nuevos escenarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(92), 1809-1823. <https://www.redalyc.org/journal/290/29065286032/html/>
- Guisvert, R., & Lima, L. (2022). La gamificación en el aprendizaje de la matemática en la Educación Básica Regular. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(25), 1698-1713.  
<http://www.scielo.org.bo/pdf/hrce/v6n25/a32-1698-1713.pdf>
- Lema, K., Escobar, A., Villacis, L., Santos, M., & Guanga, A. (2022). Gamificación, una estrategia para aprender matemáticas. *Revista Científica Multidisciplinar*,



6(5), 2428-2448.

<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/3255/4947>

López, L., Franco, S., & Reynoso, A. (2021). Gamificación: una estrategia de enseñanza de las matemáticas en secundaria. *Revista Educateconciencia*, 29(Especial), 124-147. <https://educateconciencia.com/index.php/revistaeducate/article/view/205>

Mata, L. (2020). *Métodos y técnicas de investigación cuantitativa*.

<https://investigaliacr.com/investigacion/metodos-y-tecnicas-de-investigacion-cuantitativa/>

Mil Aulas. (2024). *Mil Aulas*. <https://www.milaulas.com/>

Orcos, V. (2016). *Metodología para enseñar derivadas en 1º de Bachillerato de Ciencias, basada en la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner*.

Universidad Internacional De La Rioja.

<https://reunir.unir.net/handle/123456789/3962>

Ramos, C. (2021). Diseños de investigación experimental. *Revista CienciaAmérica*, 10(1), 1-7. <https://cienciaamerica.edu.ec/index.php/uti/article/view/356/699>

Reyes, J., Delgado, J., Vivanco, C., Morocho, L., & Torres, A. (2023). Gamificación como estrategia didáctica en el rendimiento académico de ecuaciones de primer grado con una incógnita. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 58-73. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/5074/7688>

Sánchez, K. (2022). La gamificación una técnica para motivar y potencializar el aprendizaje. *Formación Estratégica*, 4(1), 1-14.

<https://www.formacionestrategica.com/index.php/foes/article/view/60>

Suarez, A. (2023). *La gamificación en el aula: qué es y cómo aplicarla*.

<https://mexico.unir.net/educacion/noticias/gamificacion-en-el-aula/#:~:text=La%20gamificaci%C3%B3n%20es%20una%20t%C3%A9cnica,educativo%20para%20mejorar%20los%20resultados>

Valero, N., & González, J. (2020). Análisis comparativo entre la enseñanza tradicional matemática y el método ABN en Educación Infantil. *Revista EDMA0-6*, 9(1), 40-61.

[https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/52948/revistas\\_uva\\_es\\_edmain\\_article\\_view\\_5925\\_4446.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/52948/revistas_uva_es_edmain_article_view_5925_4446.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

Vargas, C. (2015). *El juego en el aprendizaje*. <https://vinculando.org/educacion/juego-en-aprendizaje.html>

Ventura, J. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(4), 648-660.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21453378014>

Vizcaíno, P., Cedeño, R., & Maldonado, I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 50-68.

<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7658/11619>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.





#### Indexaciones



## La coordinación motora en el desarrollo de la iniciación deportiva con niños de 5 a 6 años

*Motor coordination in the development of sports initiation with children aged 5 to 6 years*

- <sup>1</sup> Jhoselin Patricia Suntaxi Guasumba  <https://orcid.org/0009-0002-2518-8989>  
Universidad Técnica de Ambato, Ambato Ecuador  
[jsuntaxi5394@uta.edu.ec](mailto:jsuntaxi5394@uta.edu.ec)
- <sup>2</sup> Ángel Aníbal Sailema Torres  <https://orcid.org/0000-0002-1670-004X>  
Universidad Técnica de Ambato, Ambato Ecuador  
[aa.sailema@uta.edu.ec](mailto:aa.sailema@uta.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 14/07/2024

Revisado: 12/08/2024

Aceptado: 30/09/2024

Publicado: 30/10/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i4.3223>

### Cítese:

Suntaxi Guasumba, J. P., & Sailema Torres, Ángel A. (2024). La coordinación motora en el desarrollo de la iniciación deportiva con niños de 5 a 6 años. *Explorador Digital*, 8(4), 89-108. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i4.3223>



**EXPLORADOR DIGITAL**, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>  
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

**Palabras****claves:**

Coordinación motora, iniciación deportiva equilibrio, saltos monopodales, saltos laterales. transposición lateral

**Resumen**

**Introducción:** desarrollar la coordinación motora para la iniciación deportiva en niños de 5 a 6 años permite afinar sus habilidades motrices básicas para ejecutar gestos deportivos de manera eficiente y fluida. lo cual, permitirá el disfrute y motivación en la práctica deportiva a futuro. **Objetivo:** la coordinación motora e iniciación deportiva tuvo como objetivo de la investigación: determinar la influencia de la coordinación motora en el desarrollo de la iniciación deportiva con niños de 5 a 6 años de la Unidad Educativa Particular Comandante General Eloy Alfaro. **Metodología:** se empleó una metodología de orden cuantitativo, bajo un diseño de trabajo cuasi-experimental, de corte longitudinal, y una modalidad de investigación de campo y bibliográfica – documental. Como instrumento de investigación se utilizó el Test de Coordinación Corporal Infantil (KTK). El cual consta de cuatro ítems, Equilibrio retaguardia (ER). Saltos Monopodales (SM). Saltos laterales (SL), Transposición lateral (TL), donde los indicadores estuvieron direccionados a recabar datos referentes a la coordinación motora para la iniciación deportiva. La presente investigación tuvo una población de 30 estudiantes, se seleccionó a los cursos de preparatoria y segundo de educación general básica elemental. **Resultados:** se evidenció que, en la pre - post - intervención del grupo de 5 a 6 años el valor p-value muestra cambios significativos en las 4 variables de estudio. En la post intervención se observó que la media en las cuatro variables de estudio es mayor con respecto a la pre-intervención. **Conclusiones:** se comprobó la hipótesis planteada: la coordinación motora si incide en la iniciación deportiva de los estudiantes de la Unidad Educativa Particular Comandante General Eloy Alfaro. **Área de estudio general:** Educación. **Área de estudio específica:** Coordinación motora – Iniciación deportiva. **Tipo de estudio:** original.

**Keywords:**

Motor coordination, sport initiation, balance, monopodal jumps, lateral

**Abstract**

**Introduction:** Developing motor coordination for sports initiation in children from 5 to 6 years old allows them to refine their basic motor skills to execute sport gestures in an efficient and fluid manner, which will allow them to enjoy and be motivated to practice sports in the future. **Objective:** the objective of the research was to determine the influence of motor coordination in the development of sports initiation with children from 5 to 6 years old from the

jumps. lateral  
transposition

Comandante General Eloy Alfaro Private Educational Unit. **Methodology:** a quantitative methodology was used, under a quasi-experimental work design, of longitudinal cut, and a field and bibliographic-documentary research modality. The Child Body Coordination Test (KTK) was used as a research instrument. It consists of four items, Rearward Balance (ER). Monopodal jumps (SM). Lateral jumps (SL), Lateral transposition (TL), where the indicators were aimed at collecting data on motor coordination for sports initiation. The present research had a population of 30 students, selected from high school and second year of elementary basic general education. **Results:** it was evident that, in the pre-post - intervention of the group from 5 to 6 years old, the p-value shows significant changes in the 4 variables of study. In the post-intervention it was observed that the meaning in the four study variables is higher with respect to the pre-intervention. **Conclusions:** the hypothesis posed was proved: motor coordination does have an impact on the sports initiation of the students of the Comandante General Eloy Alfaro Private Educational Unit. **General area of study:** Education. **Specific area of study:** Motor coordination - Sports initiation. **Type of study:** original.

## 1. Introducción

Como docentes se tiene claro que cada niño es un mundo diferente y que por la misma razón tuvieron una manera distinta de receptor y procesar la información que se les recabó, es así como, el tema es de suma importancia tratarlo debido a que investigaciones mencionan que un buen desarrollo de la coordinación motora permitirá dar paso a la práctica de algún deporte.

De acuerdo con la primera variable fue importante recopilar información acerca de los niveles de coordinación motora, del mismo modo, establecer la relación con la iniciación deportiva en respuesta a determinar cómo estos niveles aumentan o disminuyen en relación de dependencia de las variables.

Las clases de educación física contribuyen a una formación holística del estudiante, por lo tanto, trabajar la coordinación dentro de las actividades desde los primeros años de escuela, es un paso esencial para que el cuerpo aprenda a sincronizar de manera adecuada cada uno de los movimientos y de esa manera el estudiante pueda caminar, correr, saltar



y demás habilidades motrices, adquiriendo de esta forma, cualidades coordinativas que le permitan obtener una mejor calidad de vida, puesto que una vida saludable favorece las relaciones sociales, familiares, académicas y cognitivas (Gálvez- León & Rivera-Muguerza, 2021).

El interés y utilidad de esta investigación se focalizó en trabajar la coordinación motriz para el desarrollo de la iniciación deportiva mediante actividades que permitieron el desarrollo y fortalecimiento del sistema muscular de cada uno de los estudiantes, debido a que, es necesario fortalecer los músculos para mejorar el equilibrio y tener control de los movimientos que el cuerpo realiza.

La investigación fue original porque no se ha realizado investigación igual en la Unidad Educativa Comandante General Eloy Alfaro. Es así como, la investigación tuvo impacto en vista a que contribuyó al conocimiento de nuevas estrategias y actividades que se pueden realizar en las clases de educación física.

Esta investigación fue factible y viable puesto a que se contó con la autorización de las autoridades institucionales de la Unidad Educativa Particular Comandante General Eloy Alfaro para poder aplicar los instrumentos y recolectar la información necesaria para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Los beneficiarios directos en esta investigación fueron los estudiantes de preparatoria y educación general básica elemental, mientras que también brindará apoyo a beneficiarios indirectos como docentes, autoridades de la institución y representantes de las niñas y de los niños de la Unidad Educativa Particular Comandante General Eloy Alfaro.

#### *Coordinación motora*

Un estudio realizado por Hidayat et al. (2023), con el tema “*Modelo de Coordinación y Seguimiento de Actividad: Autoeficacia en niños de primaria*”, en el cual, su objetivo principal fue investigar la manera en que la puesta en práctica de una guía de coordinación y seguimiento de la actividad puede ayudar a optimizar la autoeficacia en estudiantes de los primeros niveles de educación, utilizó una metodología basada en un enfoque mixto con un diseño experimental y una modalidad de campo, el estudio tuvo un alcance descriptivo y se aplicó a una población de 57 niños y 30 niñas de sexto grado utilizando como instrumento una prueba de movimiento motor primario y un cuestionario SES.

Los resultados permitieron comprobar que la guía de coordinación con el seguimiento de la actividad permite mejorar los niveles de autoeficacia de los niños. Es así como concluye su trabajo investigativo determinando que la guía de coordinación aporta en el proceso en los niveles de sus capacidades y permite desarrollar la confianza en los estudiantes.

Además un estudio realizado por Calero-Morales et al. (2023), con el tema “*Desarrollo motor grueso en niños en edad preescolar a través de actividades físicas recreativas conductivistas y constructivistas*” en el cual su objetivo principal fue desarrollar la función motora gruesa en preescolares varones basada en actividades físicas recreativas con un modelo conductivista (grupo 1) y constructivista (grupo 2) el cual determine el mejor paradigma de enseñanza, utilizó la metodología basada en un enfoque mixto con un diseño experimental, y una modalidad de campo, bibliográfica documental, el estudio tuvo un alcance correlacional y se aplicó a una población de 25 niños para cada grupo, utilizando como instrumento una evaluación motora establecida por el ministerio de educación y una evaluación del estado de ánimo.

Los resultados permitieron comprobar que un modelo de enseñanza conductivista permite mejorar la motricidad gruesa. Es así como concluye su trabajo investigativo determinando que la enseñanza conductivista aporta en el proceso de mejoramiento de los movimientos que realizan los músculos grandes del cuerpo.

En el estudio realizado por Vecino et al. (2021), con el tema “*Coordinación motora gruesa en niños de 7 a 12 años mediante la batería KTK*” en el cual su objetivo principal fue caracterizar la coordinación motora gruesa, utilizó una metodología basada en un enfoque cuantitativo de diseño metodológico y una modalidad de campo, bibliográfica documental, el estudio tuvo un alcance descriptivo y se aplicó a una población de 267 estudiantes de escuelas de Bucaramanga, utilizando como instrumento la batería KTK.

Los resultados permitieron comprobar que la batería de coordinación KTK permite determinar la coordinación motora gruesa. Es así como concluye su trabajo investigativo determinando que la batería KTK permite conocer el nivel de coordinación global de los estudiantes.

Otro estudio realizado por Munzon-Chuya & Jarrín-Navas (2021), con el tema “*Las actividades lúdicas y la coordinación motriz en las clases de educación física*” en el cual su objetivo principal fue determinar la eficacia de las actividades lúdicas para mejorar la coordinación motriz en las clases de educación física, utilizó una metodología basada en un enfoque cuantitativo con un diseño transversal y una modalidad de campo, el estudio tuvo un alcance descriptivo y se aplicó a docentes de educación física y entrenamiento deportivo de la Universidad Católica de Cuenca, utilizando como instrumento un cuestionario.

Los resultados permitieron comprobar que las actividades lúdicas permiten mejorar la coordinación motriz. Es así como concluye su trabajo investigativo determinando que los juegos aportan en el proceso de enseñanza aprendizaje y permite fortalecer la coordinación en las clases de educación física.

Un estudio realizado por Phillipps (2022) con el tema “*La actividad física y su relación con la coordinación motora gruesa*” en el cual su objetivo principal fue determinar la relación entre las variables: actividad física y coordinación motora gruesa, para ello utilizó una metodología basada en un enfoque cuantitativo con un diseño correlacional no causal y una modalidad bibliográfica y se aplicó a una población de 108 estudiantes de la I.E. 1149 Sagrado Corazón de Jesús Cercado, utilizando como instrumento el cuestionario de Godin y Shephard y el Test de Coordinación Corporal Infantil (KTK).

Los resultados permitieron comprobar que existe una relación entre actividad física y coordinación motora gruesa. Es así como concluye su trabajo investigativo determinando que quienes tienen un nivel bajo de actividad física su coordinación motora es regular por lo que es necesario trabajar la coordinación motora desde edades tempranas.

#### *Fundamentación teórica*

En este apartado se plasma la teoría científica como base de la investigación, pues, estudios mencionan que conocer sobre la manera de adquirir y procesar la información que maneja el estudiante, resulta ser sustancial para el proceso de enseñanza – aprendizaje (Hernández & Cabrera, 2021).

La coordinación motora, es la encargada de la realización de movimientos controlados de manera armónica, rítmica, elástica y elegante, donde el sistema nervioso se encuentra presente para regular y concretar dichos movimientos. Además, aparece la palabra psicomotricidad, la cual, ya no solo trabaja movimientos corporales, por el contrario, empieza a combinar la parte mental, fortaleciendo de esta manera el desarrollo físico y psicológico de las niñas y los niños hasta los 7 años (Jiménez & Romero, 2019).

De acuerdo con la intervención total o parcial del cuerpo se puede encontrar diferentes tipos de coordinación:

- *Coordinación dinámica general*, la cual hace referencia a la participación de movimientos donde se involucra la mayor parte del cuerpo por lo que existe la intervención de músculos grandes, para ello se requiere de un buen tono muscular, una correcta postura y buen equilibrio (Flores, 2021).
- *Coordinación óculo -segmentaria*, puede ser una coordinación óculo – manual, la cual, hace referencia a movimientos donde interviene la vista y la mano, lo que implica un desarrollo de las extremidades superiores y su desarrollo puede permitir la participación en deportes como el voleibol o cualquier otro deporte que implique la recepción del balón (Delgado & Ayala, 2022).
- Por otro lado, la coordinación óculo – pédica, hace referencia a movimientos que requieren de la coordinación visual junto al pie, lo cual, ayuda a la participación en

diferentes deportes como el fútbol o actividades que requieran de la intervención ojo-pie (Carchipulla, 2021).

### *La iniciación deportiva*

Por otro lado, un estudio realizado por Sipamoncha & Romero (2024), con el tema “*Iniciación deportiva en las dimensiones: coordinativa, emocional y cognitiva*” en el cual, su objetivo principal fue caracterizar la iniciación deportiva en niños de 6 a 8 años e identificar la metodología aplicada actualmente en el ámbito de las escuelas, para ello utilizó una metodología basada en un enfoque cualitativo y una modalidad bibliográfica documental utilizando para el análisis una matriz documental para la revisión precisa y ordenada de la información.

Los resultados permitieron comprobar que la metodología que se debe utilizar en los centros de educación es global y ludo técnico. Es así como concluye su trabajo investigativo determinando que la metodología adecuada es necesario para el desarrollo de la coordinación motriz como base de la iniciación deportiva.

Un estudio realizado por Sánchez (2021), con el tema “*Identificación de estrategias para iniciación en el deporte*” en el cual, su objetivo principal fue determinar la importancia de la identificación de estrategias para iniciación en el deporte, utilizó una metodología basada en un enfoque mixto con una modalidad bibliográfica y de campo, el estudio tuvo un alcance descriptivo, explicativo, correlacional y se aplicó a una población de 34 entrenadores de iniciación deportiva de la provincia e Tungurahua, utilizando como instrumento un cuestionario estructurado.

Los resultados permitieron establecer la necesidad de tener claro las estrategias que se debe aplicar para la iniciación en el deporte. Es así como concluye su trabajo investigativo determinando que las estrategias a utilizar contribuyen al desarrollo de control de cualidades físicas y médicas.

Un trabajo realizado por Motato & Quilindo (2021), con el tema “*Enseñanza del fútbol e iniciación deportiva en dos escuelas deportivas*” en el cual, su objetivo principal fue analizar los métodos de enseñanza desde los discursos y prácticas de los entrenadores, utilizó una metodología basada en un enfoque cualitativo y una modalidad de campo, el estudio tuvo un alcance descriptivo y se aplicó a una población de nueve entrenadores de escuelas de fútbol del Municipio de Cali, utilizando como técnicas la observación y la entrevista semiestructurada.

Los resultados permitieron comprobar que la iniciación deportiva requiere de la utilización de métodos que adopten estilos de enseñanza mixtos. Es así como concluye su trabajo investigativo determinando que la utilización adecuada de los métodos de

enseñanza en las niñas y los niños permite un proceso de formación adecuada para iniciar un deporte.

Otro estudio realizado por Pereira & Munster (2023), con el tema “*Esquí de fondo paralímpico en Brasil: Sugerencias para la iniciación deportiva de niños y jóvenes*” en el cual su objetivo principal fue describir información básica sobre Esquí de Fondo Paralímpico y las posibilidades de iniciación deportiva, utilizó una metodología basada en un enfoque cualitativo y una modalidad bibliográfica, el estudio tuvo un alcance descriptivo-exploratorio.

Los resultados permitieron dar a conocer que durante la iniciación deportiva es necesario desarrollar actividades basadas en juegos. Es así como concluye su trabajo investigativo determinando que la aplicación de actividades lúdicas que permitan el desarrollo de las habilidades motoras básicas es necesaria en la iniciación deportiva con los niños.

*La iniciación deportiva*, permite dar paso a la práctica de algún deporte en específico, tomando en cuenta la individualidad de cada una de las niñas y niños tanto pedagógica como psicológicamente, esta iniciación deportiva se debe dar bajo sus derechos como la práctica de deportes, el jugar, el ser tratado con respeto, tener un ambiente adecuado para su desarrollo y ser capacitados y formados por un personal con los conocimientos y capacidades suficientes (Romero, 2000).

Con lo mencionado anteriormente el docente juega un papel muy importante en la iniciación deportiva, pues será el encargado de dirigir la educación y el desarrollo integral de cada una de las y los estudiantes, trabajando tanto las capacidades físicas como intelectuales, habilidades motoras básicas y deportivas, al igual que un desarrollo social dando por entendido que la formación del docente debe estar inclinado hacia la pedagogía más que al área deportivo en esta etapa de iniciación (Torres et al., 2022).

Es así como se toma en cuenta diferentes conceptos como la práctica deportiva, juegos predeportivos y deporte para evadir posibles confusiones entre ellos detallando lo esencial de cada uno:

*La práctica deportiva*, es un cúmulo de acciones que se realizan de manera cronológica y ordenada de ejercicio físico y debe estar a cargo del personal docente que siga un adecuado proceso de enseñanza aprendizaje, de forma que, la práctica deportiva se la debe realizar de manera multidisciplinar para un desarrollo equilibrado del autoconcepto de cada niña y niño (Chacón-Cuberos et al., 2020).

*Los juegos predeportivos*, se encuentran dirigidos a los niños más pequeños, en ellos se abarca actividades que los estimula y les brindan herramientas para dar paso a la práctica de algún deporte donde el objetivo es realizar una gran variedad de movimientos de manera divertida acercándole a las reglas de manera didáctica (Vásquez, 2023).



*El deporte*, es toda actividad física reglada y normada que se lo realiza en un espacio determinado, de manera que, para iniciar a los niños en algún deporte se debe tener el conocimiento necesario sobre las técnicas, reglas y estrategias que contiene el deporte que se vaya a enseñar debido a que de esta manera se podrá evitar lesiones o desmotivación por parte de los alumnos (Castejón et al., 2003).

Es de esta manera que el objetivo de la investigación fue determinar la influencia de la coordinación motora en el desarrollo de la iniciación deportiva con niños de 5 a 6 años de la Unidad Educativa Particular Comandante General Eloy Alfaro.

## 2. Metodología

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, según su finalidad fue aplicada con un diseño cuasiexperimental, por la fuente de obtención de datos fue de campo con corte longitudinal. La construcción del marco teórico de la investigación se realizó mediante el método analítico para el entendimiento de las variables de estudio desde lo general a lo específico. Para el discernimiento en la parte práctica de la investigación, se utilizó el método hipotético deductivo con el fin de comparar la hipótesis planteada. Las conclusiones de la investigación se lograron a través del método comparativo de acuerdo con los efectos producidos en las etapas de investigación.

La presente investigación tuvo una población de 130 estudiantes de la Unidad Educativa Particular Comandante General Eloy Alfaro, se seleccionó a los cursos de preparatoria y segundo de educación general básica elemental obteniendo una muestra total de 30 estudiantes siendo una muestra no probabilística debido a que se escogió por conveniencia el muestreo.

Para el desarrollo de la investigación se utilizará la técnica de la observación tomando en cuenta como instrumento el Test de Coordinación Corporal Infantil (KTK) de Bustamante et al. (2008), para evaluar la coordinación motora, el cual, determina una tabla con datos normativos para tres poblaciones: normales, con dificultades de aprendizaje o sintomático y con difusión cerebral o problemático.

### *Protocolos prueba de coordinación general para niños KTK*

El protocolo de esta prueba es en base a la investigación hecha por Bustamante et al. (2008).

### *Equilibrio Retaguardia (ER)*

*Material necesario:* 3 largueros de madera de 3 metros de longitud, 3 centímetros de altura y con un ancho de 6 centímetros, 4,5 centímetros y 3 cm respectivamente, siendo apoyadas en soportes transversales separados 50 cm unos de los otros. Con estos soportes

las tablas donde se ejecutan los desplazamientos quedan a 5 centímetros de altura. Fichas individuales de registro.

*Descripción:* la tarea a ejecutar consiste en caminar a la retaguardia sobre 3 tablas con anchuras diferentes. Son válidas las 3 tentativas por cada tabla. Durante el desplazamiento (pasos), no es permitido tocar con los pies el suelo. Antes de las tentativas válidas, el niño hará un ejercicio previo para adaptarse a la tabla, en la cual realiza un desplazamiento hacia delante y otro hacia atrás. Los desplazamientos se realizan por orden decreciente del ancho de las tablas.

*Puntuación:* para cada tabla son contabilizados 3 tentativas válidas lo que hacen un total de 9 tentativas, se cuenta la cantidad de apoyos sobre la tabla en el desplazamiento hacia atrás con la siguiente indicación: el estudiante está parado sobre la tabla, el primer apoyo no es tomado como punto de valoración. Solo a partir del momento del segundo apoyo es que se valoriza la ejecución. El profesor debe contar en voz alta la cantidad de apoyos hasta que un pie toque el suelo o hasta que sean realizados 8 puntos. Por ejercicio y por tabla sólo pueden ser realizados 8 puntos. La máxima puntuación posible será de 72 puntos. El resultado será igual a la sumatoria de los apoyos hacia atrás en las 9 tentativas.

#### *Salto Monopodales (SM)*

*Material:* 12 placas de espuma con las siguientes dimensiones: 50cmx20cmx5cm. Fichas de registro.

*Descripción:* el ejercicio consiste en saltar en un pie (primero con el pie hábil y luego con el no hábil) por encima de una o más placas de espuma superpuestas, colocadas transversalmente a la dirección del salto. El niño debe iniciar el salto de acuerdo con la altura recomendada para la edad de acuerdo con Bustamante et al. (2008).

**Tabla 1**

#### *El salto de acuerdo con la altura recomendada para la edad*

Edad	Estatura
5 a 6 años	5 centímetros (1 placa)
7 a 8 años	15 centímetros (3 placas)
9 a 10 años	25 centímetros (5 placas)
11 a 14 años	35 centímetros (7 placas)

En el caso de que el estudiante no obtenga éxito en la altura inicial de la prueba, deberá retroceder 5 centímetros en la altura hasta obtener éxito. Para saltar, el niño debe tener un espacio adecuado para poder impulsarse (cerca de 1,5 metros), siendo éste ejecutado apenas con un pie. La recepción deberá ser hecha con el mismo pie con que inició el salto, no pudiendo con el otro tocar el suelo. Son permitidos 3 tentativas en cada altura a saltar

para ejecutar el salto. En cada altura a evaluar es realizado un ejercicio previo de 2 tentativas por pie.

*Puntuación:* se atribuyen tres puntos en la primera tentativa cuando: el niño o niña cae correctamente con el pie indicado, ya sea derecho o izquierdo. En la segunda tentativa se le asignan dos puntos si cae correctamente con el pie que corresponde (derecho o izquierdo) y, finalmente, se asigna 1 punto en la tercera tentativa si logró con éxito caer con el pie asignado y cero puntos cuando fracasa.

El resultado es igual a la sumatoria de los puntos conseguidos con el pie derecho y con el pie izquierdo en todas las alturas evaluadas, siendo atribuidas más 3 puntos por cada placa colocada para la altura inicial de la prueba. El máximo puntaje posible es de 72 puntos.

#### *Salto Lateral (SL)*

*Material:* un cronómetro, una placa de madera rectangular de 100x60 centímetros con un obstáculo con las siguientes dimensiones: 60 x 4 x 2 centímetros, colocado de tal forma que divida el rectángulo en dos partes iguales. Ficha de registro.

*Descripción:* el ejercicio consiste en saltar lateralmente, con ambos pies, que deben mantenerse unidos, durante 15 segundos tan rápidamente como sea posible de un lado para otro del obstáculo sin tocar y dentro de un área delimitada. Son realizados 5 saltos como pre-ejercicio. Son permitidas 2 tentativas válidas, con 10 segundos de intervalos entre ellas. Si el estudiante toca el obstáculo, hace la recepción fuera del área delimitada y la duración de la prueba es interrumpida, el evaluador debe mandar proseguir. Si las fallas persisten, debe interrumpir la prueba y realizar una nueva demostración. Sólo son permitidas dos tentativas.

*Puntuación:* se cuenta el número de saltos realizados correctamente en 2 tentativas, siendo el resultado igual a su sumatoria.

#### *Transposición Lateral (TL)*

*Material:* un cronómetro y 2 placas de madera de 25 x 25 x 1,5 centímetros, en cuyas esquinas se encuentren adicionados 4 pies de 3,7 cm de altura.

*Descripción:* las plataformas están colocadas en el suelo, en paralelo, una al lado de la otra con una separación de 12,5 centímetros entre ellas. La tarea que cumplir consiste en la transposición lateral de las plataformas durante 20 segundos, cuantas veces sea posible. Son permitidas 2 tentativas válidas. Las indicaciones fundamentales son las siguientes: el sujeto se coloca sobre una de las plataformas, por ejemplo, a la de su lado derecho; a la señal de la partida, toma con ambas manos la plataforma que se encuentra a su lado izquierdo, para posteriormente colocarla al lado derecho; enseguida traslada su cuerpo a

esa plataforma y repite la secuencia. La dirección del desplazamiento es escogida por el alumno.

Si durante el ejercicio el alumno toca el suelo con las manos o con los pies, el profesor deberá dar indicación para continuar. Durante la prueba el profesor deberá contar los puntos en voz alta.

*Puntuación:* se cuenta el número de transposiciones dentro del tiempo límite. El primer punto es contado cuando el alumno coloca la plataforma de la izquierda a su derecha y coloca encima de ésta los dos pies. El número de transposiciones corresponde al número de puntos. Se suman los puntos de las dos tentativas válidas.

#### *Criterios para establecer los problemas de coordinación motriz*

Como está previsto en el manual de la prueba, se anotan las puntuaciones que el sujeto obtiene en cada una de las tareas (número de pasos, altura superada, número de saltos, número de veces que ejecuta un movimiento).

El manual ofrece normas para los escolares en intervalos anuales (de cinco a catorce años), presentando en dos de las cuatro tareas (salto con una pierna y saltos laterales), puntuaciones diferentes para chicos. Estas puntuaciones son transformadas en un cociente motor de cada una de las tareas, posteriormente a un cociente motor global (media 100, desviación típica 15), y en una distribución percentílica. Para esta labor, se emplearon las tablas con datos normativos para tres poblaciones (normales, con dificultades de aprendizaje y con disfunción cerebral). Un resultado de 85 o menos en el cociente motor global representa un rendimiento motor por debajo del percentil 15, menos de 70 supone estar por debajo del percentil tercero.

#### *Tratamientos estadísticos*

El tratamiento estadístico de los datos en esta investigación se realizó utilizando el paquete JASP. Se efectuó un análisis descriptivo de valores medios y desviaciones estándar para las variables cuantitativas y cualitativas. Para caracterizar la muestra, se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, que confirmó la distribución normal de los datos, lo que permitió emplear la prueba paramétrica T-Student para muestras relacionadas, con el fin de comprobar las hipótesis del estudio.

#### *Población y muestra de estudio*

En esta investigación, se trabajó con una población de 130 estudiantes, de los cuales se seleccionó una muestra de 30 participantes, compuesta por niños de 5 a 6 años, provenientes de los cursos de preparatoria y segundo de educación general básica elemental. La selección se realizó mediante un muestreo no probabilístico basado en conveniencia.

**Tabla 2**

*Características de la muestra seleccionada: masculino y femenino de 5 a 6 años*

Valores expresados	media $\pm$ desviación estándar
Edad	(5.80 $\pm$ 0.41)
Peso	(19.10 $\pm$ 4.56)
Estatura	(115.40 $\pm$ 5.54)

**Nota:** valores expresados (media  $\pm$  desviación estándar)

Técnica e instrumentos de la investigación: Test de Coordinación Corporal Infantil (KTK)

*Tratamientos estadísticos de los resultados de la investigación*

El tratamiento estadístico de los datos y resultados a obtener en la presente investigación se realizó aplicando el paquete estadístico JASP. Se realizó un análisis descriptivo de valores medios y desviaciones estándares para las variables de carácter cuantitativo y cualitativo.

**Tabla 3**

*Caracterización de la muestra, variables de estudio*

	Hombres	Mujeres
Variables	N=18	N=12
Peso kg	20.33 $\pm$ 4.10	17.25 $\pm$ 4.75
Talla cm	116.33 $\pm$ 4.94	114.0 $\pm$ 6.31
Edad	5.78 $\pm$ 0.43	5.83 $\pm$ 0.39

**Nota:** valores expresados (media  $\pm$  desviaciones estándares)

Para la caracterización de la muestra de estudio se realizó una prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, la cual determinó una distribución normal de los datos, seleccionando la prueba paramétrica T- Student apareadas para muestras relacionadas para determinar el proceso de la comprobación de las hipótesis de estudio.

### 3. Análisis y discusión de los resultados

Resultados del diagnóstico (pretest) niños/as de 5 a 6 años

Nivel de Equilibrio Retaguardia

Nivel de Saltos Monopodales

Nivel de Saltos Laterales

Nivel de Transposición Lateral



**Tabla 4**

*Resultado pre – intervención, grupos 5 - 6 años.*

*VARIABLES DE EQUILIBRIO RETAGUARDIA, SALTOS MONOPODALES, SALTOS LATERALES, TRANSPOSICIÓN LATERAL*

	Hombres	Mujeres	
VARIABLES	N= 18	N= 12	P
ER	(18.50 ± 9.19)	(34.67 ± 14.67)	<.001
SM	(43.56 ± 17.95)	(49.33 ± 14.90)	0.37
SL	(24.28 ± 4.63)	(22.25 ± 6.00)	0.31
TL	(10.61 ± 2.64)	(10.83 ± 2.21)	0.81

**Nota:** valores expresados (media ± desviación estándar), valor P value. ER: Equilibrio Retaguardia, SM: Saltos Monopodales, SL: Saltos Laterales, TL: Transposición Lateral.

La pre - intervención del grupo de 5 a 6 años, se observa cambios en el equilibrio retaguardia, esto podría ser debido a que las mujeres tengan un nivel superior a los hombres.

Diferencia, Niños/as de 5 a 6 años

Tabla cruzada Nivel de Equilibrio Retaguardia PRE y POST intervención

Tabla cruzada Nivel de Saltos Monopodales PRE y POST intervención

Tabla cruzada Nivel de Saltos Laterales PRE y POST intervención

Tabla cruzada Nivel de Transposición Lateral PRE y POST intervención

**Tabla 5**

*Resultado pre – post intervención, grupos 5 - 6 años.*

*VARIABLES DE EQUILIBRIO RETAGUARDIA, SALTOS MONOPODALES, SALTOS LATERALES, TRANSPOSICIÓN LATERAL*

	Pre – Intervención	Post - Intervención	
VARIABLES			P
ER	(24.97 ± 14.00)	(57.80 ± 9.97)	<.001
SM	(45.87 ± 16.81)	(68.87 ± 4.88)	<.001
SL	(23.47 ± 5.22)	(39.43 ± 7.43)	<.001
TL	(10.70 ± 2.44)	(13.90 ± 1.81)	<.001

**Nota:** valores expresados (media ± desviación estándar), valor P value. ER: Equilibrio Retaguardia, SM: Saltos Monopodales, SL: Saltos Laterales, TL: Transposición Lateral.

La pre - post - intervención del grupo de 5 a 6 años se observa que el valor p-value muestra cambios significativos en las 4 variables de estudio. En la post intervención se observa que la media en las cuatro variables de estudio es mayor con respecto a la pre-intervención.

*Verificación de hipótesis*

El proceso de verificación de las hipótesis de estudio planteadas en la investigación se realizó aplicando la prueba estadística de T – Student, para muestras apareadas.

Prueba de hipótesis de estudio, grupos 5 - 6 años, variables de análisis suma total pruebas KTK:

**Tabla 6**

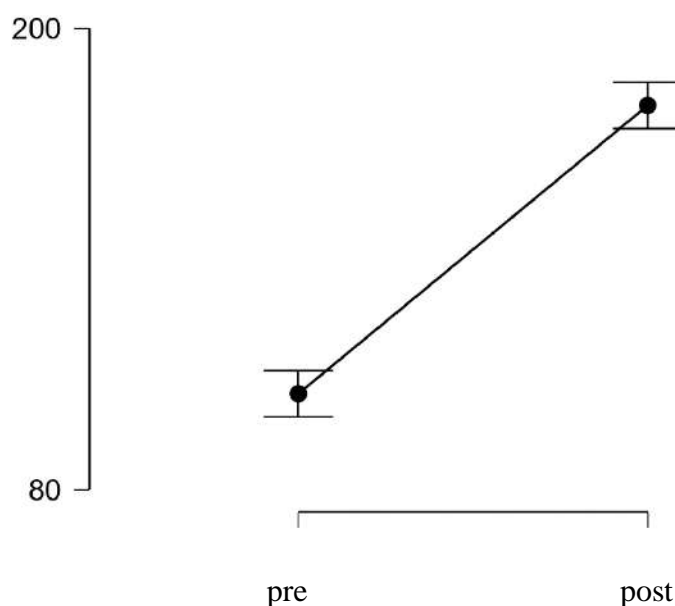
*Equilibrio retaguardia, saltos monopodales, saltos laterales, transposición lateral*

	Pre-Intervención	Post – Intervención	
Variable			P
Total – KTK	(105.0 ± 28.17)	(180.0 ± 17.04)	<.001

**Nota:** valores expresados (media ± desviación estándar), valor P value. Total=30 niños de edad 5-6 años.

**Figura 1**

*Descriptives Plots*



**Nota:** total, de las 4 pruebas KTK\_pre - total de las 4 pruebas KTK\_post.

En la prueba de hipótesis T- Student podemos observar que se encontró cambios significativos. Un valor P value  $<.001$

Se comprobó entonces que la coordinación motora si incide en la iniciación deportiva de los estudiantes de la Unidad Educativa Particular comandante General Eloy Alfaro.

#### 4. Conclusiones

- Una vez concluida la investigación se concluyó que: de manera categórica se pudo determinar la relación existente entre la coordinación motora y la iniciación deportiva de los estudiantes de la Unidad Educativa Particular comandante General Eloy Alfaro. Por medio de la comprobación de la hipótesis alterna, y sobre todo por medio de la prueba de hipótesis T- Student podemos observar que se encontró cambios significativos. Un valor P value  $<.001$  obtenido del análisis estadístico.
- De igual forma, se pudo establecer el nivel de frecuencia de los Valores expresados (media  $\pm$  desviación estándar), valor P value. ER: Equilibrio Retaguardia, SM: Saltos Monopodales, SL: Saltos Laterales, TL: Transposición Lateral.
- En cuanto a la correlación de los resultados obtenidos entre la pre - post - intervención del grupo de 5 a 6 años se observó que el valor p-value muestra cambios significativos en las 4 variables de estudio. En la post intervención se observa que la media en las cuatro variables de estudio es mayor con respecto a la pre-intervención. Esto determinó que existe una correlación significativa entre las variables de estudio y que las actividades aplicadas de manera global y lúdica permitieron obtener cambios significativos en la coordinación motora de los estudiantes de la Unidad Educativa Particular Comandante General Eloy Alfaro.

#### 5. Conflicto de intereses

No existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

#### 6. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

#### 7. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

#### Agradecimiento

Agradecer a la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, por permitirme articular nuestro artículo al Proyecto de Investigación evaluado por pares externos “ENFOQUE LUDICO ORIENTADO A LA INICIACIÓN DEPORTIVA PARA EL

DESARROLLO VESTIBULAR Y PROPIOCEPTIVO EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS”, aprobado con Resolución Nro. UTA-CONIN-2023-0054-R, perteneciente al Dominio Fortalecimiento Social, Democrático y Educativo, de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, con la línea de Investigación Comportamiento Social y Educativo.

## 8. Referencias Bibliográficas

- Bustamante Valdivia, A., Caballero Cartagena, L., Enciso Sarria, N., Salazar Távara., I., Teixeira e Seabra, A. F., Garganta da Silva, R. M., & Ribeiro Maia, J. A. (2008). Coordinación motora: influencia de la edad, sexo, estatus socio-económico y niveles de adiposidad en niños peruanos. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 10(1), 25-34.  
<https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/1980-0037.2008v10n1p25>
- Calero-Morales, S., Vinuesa-Burgos, G. del C., Yance-Carvajal, C. L., & Paguay-Balladares, W. J. (2023). Gross motor development in preschoolers through conductivist and constructivist physical recreational activities: comparative research. *Sports*, 11(3), 61. <https://doi.org/10.3390/sports11030061>
- Castejón Oliva, F. J., Fuentes-Guerra, F. J., Jiménez Jiménez, F., & López Ros, V. (2003). *Iniciación deportiva. La enseñanza y el aprendizaje comprensivo en el deporte*. Wanceulen SL.  
<https://books.google.es/books?id=TjIACwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Chacón-Cuberos, R., Zurita-Ortega, F., García-Marmol, E., & Castro-Sánchez, M. (2020). Autoconcepto multidimensional según práctica deportiva en estudiantes universitarios de Educación Física de Andalucía. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (37), 174-180.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7243265>
- Carchipulla Enríquez, Sofía Carolina. (2021). Conteúdos da coordenação óculo-pédica no manejo de bolas para o futebol feminino júnior. Validação por especialistas. *Podium: Revista de Ciência y Tecnología en la Cultura Física*, 16(1), 201-212.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1996-24522021000100201&lng=es&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522021000100201&lng=es&tlng=pt).
- Delgado Párraga, J. G., & Ayala Quinde, C. A. (2022). Programa de ejercicios de coordinación óculo manual para mejorar la recepción con antebrazo en el voleibol. *Revista Cognosis*, 7(1), 143-158.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8538871>

- Flores Manosalvas, J. X. (2021). *Innovando la enseñanza de la coordinación dinámica general a través de la danza folclórica ecuatoriana* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador PUCE, Quito, Ecuador].  
<https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/20044>
- Gálvez- León, G. E., & Rivera-Muguerza, J. P. (2021). Educar para la salud como motor de cambio social en el estilo de vida. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 5(9), 116-131.  
<https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog21.11050909>
- Hernández García, S. M., & Cabrera Albert, J. S. (2021). Los estilos de aprendizajes desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua. *Varona. Revista Científico Metodológica*, (73), 118-130.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1992-82382021000200118&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1992-82382021000200118&lng=es&tlng=es).
- Hidayat, C., Setia Lengkana, A., Rohyana, A., Arief Rahmat, A., Muhammad Afif, U., Purwanto, D., & Ginting, A. (2023). Model Coordination and Activity Tracking (MCAT): Self-efficacy in elementary school children. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(11), 3158-3166.  
<https://efsupit.ro/images/stories/november2023/Art360.pdf>
- Jiménez Valles, G. Y., & Romero Castillo, C. P. (2019). Fortalecimiento de la motricidad gruesa en espacios cerrados. *Revista tecnológica ciencia y educación Edwards Deming*, 3(2), 1-14. <https://www.revista-edwardsdeming.com/index.php/es/article/view/32/54>
- Motato Rodríguez, L. A., & Quilindo, V. H. (2021). Enseñanza del fútbol e iniciación deportiva en dos escuelas deportivas de Santiago de Cali, Colombia. *VIREF Revista de Educación Física*, 10(1), 39–50.  
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/342878>
- Munzon-Chuya, P. L., & Jarrín-Navas, S. A. (2021). Las actividades lúdicas y la coordinación motriz en las clases de educación física. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 6(2), 483-503.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7953200>
- Pereira, T. B. L., & Munster, M. de A. van. (2023). Esquí de fondo paralímpico en Brasil: Sugerencias para la iniciación deportiva de niños y jóvenes. *Revista Reflexión e Investigación Educacional*, 5(1), 147–155.  
<https://doi.org/10.22320/reined.v5i1.6272>



- Phillipps Decourt, C. A. (2022). *La actividad física y su relación con la coordinación motora gruesa en los estudiantes del quinto ciclo del nivel primaria de la I.E. 1149 Sagrado Corazón de Jesús Cercado de Lima* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú].  
[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS\\_4476433a88a14a083dc82d45374693c8](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS_4476433a88a14a083dc82d45374693c8)
- Romero Granados, S. (2000). *Reflexiones conceptuales de iniciación deportiva escolar y estudio de dos enfoques metodológicos* [Ponencia, Universidad de Sevilla, I Congreso Nacional de Deporte en edad escolar. Dos Hermanas pp. 81-109] .  
<https://idus.us.es/handle/11441/32469>
- Sánchez Torres, F. R. (2021). *Identificación de estrategias para iniciación en el deporte* [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador]  
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32857/1/Tesis%20final%20final.pdf>
- Sipamoncha, A. F., & Romero Tolosa, J. S. (2024). Iniciación deportiva en las dimensiones: coordinativa, emocional y cognitiva en niños de 6 a 8 años. *Acción Motriz*, 33(1), 75-91. file:///C:/Users/tcarr/Downloads/Dialnet-IniciacionDeportivaEnLasDimensionesCoordinativaEmo-9255758.pdf
- Torres Pérez, I. L., León Vázquez, L. L., & Hernández Valdés, M. del C. (2022). Pedagogía de la iniciación deportiva: actividades motivacionales para niños en edad escolar (revisión). *Revista Científica Olímpica*, 19(2), 280-293.  
<http://portal.amelica.org/ameli/journal/429/4292987018/>
- Vásquez Anangón, Santiago David. (2023). *Juegos predeportivos para el desarrollo de habilidades motrices básicas indispensables en el tenis de campo en niños de 5 a 8 años* [ESPE Universidad de las Fuerzas Armadas, Quito, Ecuador].  
<https://repositoriobe.espe.edu.ec/server/api/core/bitstreams/c4e4269b-cd49-48d1-982d-68753f5da048/content>
- Vecino Pico, H., Argüello, J. E., & Villamizar Carrillo, L. E. (2021). Coordinación motora gruesa en niños de 7 a 12 años mediante la batería KTK. *Infancias Imágenes*, 19(2), 65–79. <https://doi.org/10.14483/16579089.14784>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.



#### Indexaciones



## Estrategias activas y metacognitivas en la enseñanza aprendizaje de las matemáticas en bachillerato

*Active and metacognitive strategies in the teaching and learning of mathematics in high school*

<sup>1</sup> Vilma Verónica Lutuala Faz  <https://orcid.org/0000-0003-4718-9018>  
Unidad Educativa José de la Cuadra, Quito, Ecuador.  
[vilma.lutuala@educacion.gob.ec](mailto:vilma.lutuala@educacion.gob.ec)



---

### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 14/08/2024

Revisado: 12/09/2024

Aceptado: 14/10/2024

Publicado: 30/10/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i4.3224>

---

### Cítese:

Lutuala Faz , V. V. (2024). Estrategias activas y metacognitivas en la enseñanza aprendizaje de las matemáticas en bachillerato. Explorador Digital, 8(4), 109-130.  
<https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i4.3224>



**EXPLORADOR DIGITAL**, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>  
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

**Palabras****claves:**

estrategias  
activas,  
estrategias  
metacognitivas,  
enseñanza de  
matemáticas,  
bachillerato,  
aprendizaje  
significativo

**Keywords:**

active  
strategies,  
metacognitive  
strategies,  
mathematics  
teaching,  
baccalaureate,  
meaningful  
learning.

**Resumen**

**Introducción:** este estudio revisa la efectividad de las estrategias activas y metacognitivas en la enseñanza de matemáticas en bachillerato. **Objetivo:** el objetivo es mejorar el rendimiento académico y desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas en los estudiantes. **Metodología:** la metodología utilizada fue una revisión bibliográfica de estudios empíricos y teóricos publicados entre 2016 y 2024. **Resultados:** los resultados evidencian que la implementación de estrategias activas y metacognitivas contribuye significativamente al aumento del rendimiento académico, una mejor comprensión conceptual, mayor motivación y desarrollo de habilidades de resolución de problemas en matemáticas. **Conclusión:** se concluye que estas estrategias son efectivas para mejorar los resultados educativos y promover un desarrollo integral de los estudiantes. Asimismo, se recomienda que los docentes reciban formación continua en estas estrategias para garantizar su correcta implementación en el aula. Esta revisión está enmarcada dentro del campo de la educación, específicamente en la didáctica de las matemáticas, y se presenta como una revisión sistemática de la literatura, siendo un artículo original. **Área de estudio general:** educación. **Área de estudio específica:** didáctica de las matemáticas. **Tipo de estudio:** Revisión Bibliográfica.

**Abstract**

**Introduction:** This study reviews the effectiveness of active and metacognitive strategies in the teaching of mathematics in high school. **Objective:** The objective is to improve academic performance and develop critical thinking and critical thinking skills in students. **Methodology:** the methodology used was a bibliographic review of empirical and theoretical studies published between 2016 and 2024. **Results:** The results show that the implementation of active and metacognitive strategies contributes significantly to increased academic performance, better conceptual understanding, greater motivation, and development of critical thinking skills in mathematics. **Conclusion:** It is concluded that these strategies are effective in improving educational results and promoting comprehensive student development. It is also recommended that teachers receive continuous training in these strategies to ensure their correct implementation in the classroom. This review is framed within the field of education, specifically in

---

the didactics of mathematics, and is presented as a systematic review of the literature, being an original article. **General area of study:** education. **Specific area of study:** mathematics didactics. **Type of study:** Bibliographic Review.

---

## 1. Introducción

La enseñanza de matemáticas en bachillerato ha sido objeto de preocupación debido a las dificultades persistentes que enfrentan los estudiantes. Estas dificultades se manifiestan en bajos niveles de rendimiento académico, falta de motivación y ansiedad hacia la materia (Barallobres, 2016). Investigaciones recientes han identificado que parte del problema radica en la desconexión entre los conceptos matemáticos enseñados y su aplicación en la vida cotidiana, así como en la falta de estrategias de aprendizaje efectivas por parte de los estudiantes (Webster et al., 2019).

En respuesta a esta problemática, ha surgido un creciente interés en la implementación de estrategias activas y metacognitivas en la enseñanza de matemáticas. Las estrategias activas, fundamentadas en teorías como la del aprendizaje experiencial de Kolb (2014), promueven la participación directa del estudiante en su proceso de aprendizaje. Por otro lado, las estrategias metacognitivas, basadas en los trabajos de Flavell (1976), fomentan la reflexión y autorregulación del aprendizaje.

La integración de ambos enfoques presenta una oportunidad prometedora para abordar las dificultades en la enseñanza aprendizaje de matemáticas en bachillerato. Sin embargo, la efectividad de esta integración y sus implicaciones prácticas aún no han sido completamente exploradas en el contexto específico de la educación matemática en bachillerato.

El objetivo principal de este estudio es analizar la efectividad de la combinación de estrategias activas y metacognitivas en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas en bachillerato, con el fin de proporcionar orientaciones prácticas para educadores y contribuir al desarrollo de políticas educativas más efectivas en esta área

## 2. Metodología

Esta investigación adoptó una metodología cualitativa para analizar la efectividad de las estrategias activas y metacognitivas en la enseñanza de matemáticas en bachillerato. Se seleccionó este enfoque por su capacidad para explorar en profundidad las dinámicas pedagógicas y cognitivas involucradas, permitiendo un análisis contextualizado y



detallado. La revisión sistemática de la literatura incluyó estudios empíricos y teóricos, proporcionando una perspectiva integral sobre el impacto de estas estrategias en el rendimiento académico y en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas.

El estudio aborda la pregunta: ¿Cuál es la efectividad de integrar estrategias activas y metacognitivas en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas en bachillerato? Para ello, se analizaron artículos científicos, tesis y estudios publicados entre 2016 y 2024, obtenidos de bases de datos como Google Académico, Scielo, Dialnet, Redalyc, repositorios universitarios y diversas revistas especializadas. Se utilizaron palabras clave en español e inglés, como: estrategias activas, estrategias metacognitivas, enseñanza de matemáticas, bachillerato y aprendizaje significativo. La búsqueda no estuvo limitada por el idioma.

Además, se aplicaron operadores booleanos y paréntesis para refinar la búsqueda. El uso del operador AND/Y permitió localizar estudios que incluían dos o más palabras clave simultáneamente, priorizando términos como “estrategias activas”, “estrategias metacognitivas” y “enseñanza de matemáticas” mediante el uso de comillas. Se consideraron términos secundarios en la búsqueda para ampliar el rango de los estudios.

Se incluyeron investigaciones que abordaran el impacto de las estrategias activas y metacognitivas en el aprendizaje matemático, excluyendo aquellos estudios anteriores a 2018 o centrados en estrategias de evaluación.

### 3. Resultados

El proceso de revisión se desarrolló en varias etapas. Primero, se preseleccionaron artículos y documentos según la relevancia de sus títulos y resúmenes. Luego, se llevó a cabo una lectura detallada para evaluar la pertinencia y calidad de cada uno. Cada documento fue analizado para extraer ideas clave y hallazgos relevantes, proporcionando una visión integral del estado actual de la investigación. Finalmente, los datos se sintetizaron y organizaron temáticamente para ofrecer una narrativa coherente sobre el diseño de actividades basadas en proyectos, incluyendo buenas prácticas, desafíos comunes y recomendaciones para su implementación en el aula, como se detalla en la tabla 1.

**Tabla 1**
*Guía de revisión bibliográfica*

Estudio	Autor(es)	Año	País	Base de datos	Título	Fuente	Metodología
1	Jimpikit et al.	2024	Ecuador	Google Scholar	Estrategias de aprendizaje activo en matemáticas: promoviendo el pensamiento crítico y la resolución de problemas.	<a href="https://www.revistasocialfronteriza.com/ojs/index.php/rev/article/view/237">https://www.revistasocialfronteriza.com/ojs/index.php/rev/article/view/237</a>	Enfoque exploratorio cualitativo
2	Blanco et al.	2018	Chile	Dialnet	Guía de estrategias activas de enseñanza-aprendizaje para desarrollar competencias transversales en alumnos auditores	<a href="https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7444185">https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7444185</a>	Paradigma socio-crítico, con un enfoque cualitativo y un diseño metodológico de investigación-acción
3	Montoya	2022	Perú	Repositorio de la Universidad San Ignacio de Loyoya	Propuesta de una estrategia de gamificación para mejorar las habilidades matemáticas en las estudiantes del 1º de Secundaria de una institución educativa pública de Lima	<a href="https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/5e5a205e-8ab9-4c4b-a016-2761bd1ef0c0">https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/5e5a205e-8ab9-4c4b-a016-2761bd1ef0c0</a>	El paradigma utilizado es socio-crítico e interpretativo, con un enfoque cualitativo y una investigación de tipo aplicada
4	Barallobres	2022	México	SciELO	Diferentes interpretaciones de las dificultades de aprendizaje en matemática	<a href="http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=S2448-80892016000100039&amp;lng=es&amp;nrm=iso&amp;tlng=es">http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=S2448-80892016000100039&amp;lng=es&amp;nrm=iso&amp;tlng=es</a>	Análisis teórico
5	Webster et al.	2019	Ecuador	SciELO	Percepción De Los Padres De Niños Con Déficit Ejecutivos Que Presentan Dificultades En El Aprendizaje De Matemáticas.	<a href="http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=S2631-25812019000300052&amp;lng=es&amp;nrm=iso&amp;tlng=es">http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=S2631-25812019000300052&amp;lng=es&amp;nrm=iso&amp;tlng=es</a>	Investigación correlacional.

**Tabla 1**
*Guía de revisión bibliográfica (continuación)*

Estudio	Autor(es)	Año	País	Base de datos	Título	Fuente	Metodología
6	Meza-Holguín et al.	2024	Ecuador	Revista multidisciplinaria de arbitrada de investigación científica MQRInvestigar	Aplicando técnicas de enseñanza activa en matemáticas para fomentar el pensamiento crítico y la resolución efectiva de problemas	<a href="https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/articulo/view/1280">https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/articulo/view/1280</a>	Revisión narrativa cualitativa
7	Coto	2021	México	Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar	El aula invertida en la clase de matemática	<a href="https://core.ac.uk/download/pdf/328834728.pdf">https://core.ac.uk/download/pdf/328834728.pdf</a>	Metodología de investigación aplicada y cuantitativa
8	Guaita Juan	2024	Ecuador	Repositorio de la Universidad Andina Simón Bolívar	Las metodologías activas en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes	<a href="http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/9912">http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/9912</a>	Metodología cualitativa.
9	Mato-Vázquez et al.	2017	México	SciELO	Impacto del uso de estrategias metacognitivas en la enseñanza de las matemáticas	<a href="http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=S0185-26982017000400091&amp;lng=es&amp;nrm=iso&amp;tlng=es">http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=S0185-26982017000400091&amp;lng=es&amp;nrm=iso&amp;tlng=es</a>	Estudio es de tipo cuasiexperimental
10	Mora et al.	2023	Ecuador	Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN	Estrategias metacognitivas para aprendizajes significativos en el contexto universitario: una revisión sistemática	<a href="https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/368/626">https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/368/626</a>	tipo de investigación de revisión sistemática
11	Corredor	2021	Colombia	Repositorio Universidad Pedagógica nacional	Metacognición y ABP : estrategias para la enseñanza de la Tecnología.	<a href="http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/17220">http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/17220</a>	Tipo cualitativo con un enfoque hermenéutico
12	Screpnik et al.	2023	España	Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa	Videojuegos aplicados a la enseñanza de las matemáticas iniciales: una revisión sistemática	<a href="https://revistas.um.es/riite/article/view/558751">https://revistas.um.es/riite/article/view/558751</a>	Tipo revisión sistemática

**Tabla 1**
*Guía de revisión bibliográfica (continuación)*

Estudio	Autor(es)	Año	País	Base de datos	Título	Fuente	Metodología
13	Mazabuel	2016	Colombia	Repositorio Universidad de Manizales	El aprendizaje basado en problemas (ABP) y los juegos tradicionales, como estrategias para el desarrollo de habilidades metacognitivas en el aprendizaje de las matemáticas, en los estudiantes del grado quinto de básica primaria de la Institución Educativa Políndara del municipio de Totoró	<a href="https://ridum.umanizales.edu.co/handle/20.500.12746/2737">https://ridum.umanizales.edu.co/handle/20.500.12746/2737</a>	Investigación cuasiexperimental
14	Mora	2023	Venezuela	SciELO	Estrategias para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas	<a href="http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=S0798-97922003000200002&amp;lng=es&amp;nrm=iso&amp;tlng=es">http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=S0798-97922003000200002&amp;lng=es&amp;nrm=iso&amp;tlng=es</a>	Estudio teórico
15	Romero et al.	2023	Venezuela	Dialnet	Análisis de las estrategias de enseñanza potenciadoras del aprendizaje de las matemáticas	<a href="https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8933450">https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8933450</a>	Tipo cualitativo, orientada a la reflexión teórica

La búsqueda, realizada según los parámetros metodológicos, resultó en la selección de 35 documentos, de los cuales 10 fueron descartados tras el análisis del título y/o resumen. De los 25 documentos analizados, 10 fueron eliminados: dos por ser duplicados, dos por ser anteriores a 2016 y cuatro por abordar estrategias de evaluación en matemáticas de manera general. En consecuencia, se incluyeron 15 artículos en la revisión, sin hallazgos adicionales mediante búsqueda manual en las referencias de los artículos seleccionados, todos los cuales mostraron concordancia en el contenido tratado.

En cuanto a las características generales, la publicación más antigua data de 2016 y la más reciente de 2024. La distribución de tipos de estudio es la siguiente: el 20% de los estudios son cuasiexperimentales, centrados en evaluar intervenciones educativas;

16.67% abarca investigaciones exploratorias, hermenéuticas y socio-críticas; otro 20% corresponde a revisiones, tanto narrativas cualitativas como sistemáticas, que fortalecen el marco teórico. Además, hay un 13.33% de estudios con análisis teóricos y metodologías cualitativas, junto a investigaciones correlacionales. Por último, un 6.67% incluye metodologías aplicadas y cuantitativas, resaltando la importancia de una aproximación cuantitativa en la evaluación del rendimiento académico. Esta variedad refleja la riqueza y complejidad de las metodologías en la didáctica de las matemáticas. Los estudios considerados son variados pero complementarios, lo que refuerza la robustez de las conclusiones sobre la efectividad de las estrategias activas y metacognitivas en la enseñanza de matemáticas.

#### *Dificultades en la enseñanza aprendizaje de matemática en bachillerato*

Las principales dificultades en el aprendizaje de matemáticas están vinculadas a la enseñanza de conceptos que no parecen relevantes para la vida diaria, a la falta de contextualización en la resolución de problemas matemáticos, y a factores biológicos como la discalculia, así como a problemas en áreas como álgebra, relaciones, geometría y probabilidad entre otras (Barallobres, 2016). Otra de las dificultades según Webster et al. (2019) radica en el déficit de las funciones ejecutivas relacionadas con la memoria, la planificación y la regulación de tareas, lo cual afecta la consecución de logros académicos satisfactorios.

En este sentido, para mejorar la enseñanza aprendizaje de matemáticas en bachillerato, es fundamental personalizar la resolución de problemas y adaptar las estrategias de enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes. Implementando métodos de aprendizaje activo y metacognitivo, utilizando tecnologías educativas y proporcionando refuerzos y apoyo adicional. Además, capacitar a los docentes en estas técnicas para optimizar el proceso educativo

#### *Estrategias activas en el proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas*

*Definición y características.* Durante el último siglo, el paradigma educativo ha experimentado cambios significativos, pasando de un enfoque centrado en la enseñanza a uno enfocado en el aprendizaje (Blanco et al., 2018). Esta evolución presenta desafíos, pero sus beneficios en términos de desarrollo integral del estudiante lo convierten en un avance imprescindible para la educación del siglo XXI.

En este contexto Meza-Holguín et al. (2024), destacan que el aprendizaje activo en matemáticas es una metodología educativa que se centra en la participación y colaboración de los estudiantes mediante estrategias como trabajo en grupos, discusiones guiadas y ejercicios prácticos, este enfoque promueve un aprendizaje profundo y significativo, permitiendo a los estudiantes desarrollar pensamiento crítico, aplicar



conceptos a la vida real y comprender la utilidad de las matemáticas en su vida y carrera profesional

Por lo tanto, en matemáticas es esencial adoptar enfoques innovadores como el aprendizaje activo para fortalecer habilidades de comunicación, interacción, participación y resolución de problemas, esto fomenta en los estudiantes un pensamiento crítico al enfrentar situaciones prácticas, facilitando la aplicación de los conceptos en contextos reales, promoviendo cambios significativos y motivando la adquisición de nuevos conocimientos en el ámbito matemático (Jimpikit et al., 2024)

*Fundamentos teóricos del aprendizaje activo.* Teoría sociocultural de Lev Vygotsky et al. (1978), plantea que el aprendizaje es un proceso activo influenciado por factores evolutivos, culturales y sociales, se produce cuando los estudiantes enfrentan desafíos más allá de su nivel actual de desarrollo, ya sea de forma autónoma o con ayuda; el concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) describe la brecha entre lo que un estudiante puede hacer solo y lo que puede lograr con asistencia, la ZDP sugiere que el aprendizaje se construye a través de la interacción con otros y ha llevado a diseñar experiencias educativas que incluyen tareas más complejas que los estudiantes pueden resolver con orientación (Vygotsky et al., 1978). En el contexto de la enseñanza de matemáticas, las ideas de Vygotsky favorecen el aprendizaje activo al demostrar que la resolución de problemas complejos con apoyo y colaboración potencia la comprensión y las habilidades matemáticas de los estudiantes.

Teoría del aprendizaje experiencial de David Kolb (2014), describe el aprendizaje experiencial como un enfoque que conecta la educación, el trabajo y el desarrollo personal, proporcionando un marco donde se fortalecen estos vínculos. Este método no solo atiende las competencias demandadas en el ámbito laboral, sino que también responde a los objetivos educativos, facilitando la integración del aprendizaje en el aula con la realidad. Según Kolb (2014) señala que los estudiantes incorporan las vivencias del entorno a su vida personal, interpretándolas y dándoles un sentido que les ayuda a planificar acciones futuras. Por su parte Gleason & Rubio (2020) destacan que el aprendizaje experiencial sitúa al alumnado como protagonista activo, empleando estrategias y métodos que generan experiencias significativas y favorecen el desarrollo de las competencias deseadas al conectar la teoría con la práctica.

*Estrategias activas para matemática.* Barberà & Gómez-Granell (1996) sugiere considerar ciertos criterios al seleccionar actividades para la enseñanza de la matemática. En primer lugar, es importante tener en cuenta los contenidos. También se plantea la adaptación de estrategias generales, lo que facilita tanto el enfoque en el desarrollo cognitivo de los estudiantes como el análisis de las actividades de aprendizaje y evaluación matemática

En el campo de la educación matemática, se han desarrollado diversas concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza que han influido en todas las áreas del conocimiento escolar. Desde hace más de 55 años, con los aportes de Polya y Freudenthal, surgieron nuevas perspectivas, como la enseñanza basada en la resolución de problemas, en objetivos formativos, aplicaciones y modelación, proyectos, aprendizaje autónomo y el uso de la informática, estas concepciones suelen combinarse en la práctica docente, mientras que otros enfoques, como los juegos y la experimentación matemática, también son relevantes pero requieren un estudio más profundo (C. Mora, 2003).

*Evidencia Empírica.* Esta sección explora la evidencia empírica que demuestra la efectividad de las estrategias de aprendizaje activo en la enseñanza de matemáticas, destacando su impacto positivo en el rendimiento y la participación de los estudiantes.

Meza-Holguín et al. (2024), en su artículo titulado “Aplicando técnicas de enseñanza activa en matemáticas para fomentar el pensamiento crítico y la resolución efectiva de problemas” encontraron que las metodologías de aprendizaje activo mejoran significativamente el rendimiento académico y las habilidades prácticas en matemáticas, mostrando beneficios claros en el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

Coto (2021), en su artículo titulado “El aula invertida en la clase de matemática” menciona que los resultados de la investigación indican que la metodología de aula invertida mejora el rendimiento académico de los estudiantes, aumenta su autonomía y motivación, y facilita el aprendizaje en comparación con la metodología tradicional. Los estudiantes experimentan una mayor facilidad en el aprendizaje y se sienten más comprometidos con su proceso educativo

Guaita (2024), en su tesis titulada “Las metodologías activas en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes” señala que la investigación muestra que, aunque existen desafíos como la falta de capacitación docente y problemas tecnológicos, las metodologías activas mejoran significativamente el pensamiento crítico y las habilidades de los estudiantes. Entre estas metodologías, el aprendizaje basado en proyectos destaca por su efectividad al permitir a los estudiantes construir su conocimiento de manera significativa.

#### *Estrategias metacognitivas en el proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas*

*Definición y Características.* Históricamente, la investigación en la enseñanza aprendizaje de diversas áreas del conocimiento ha puesto mayor énfasis en los procesos cognitivos, dejando de lado factores igualmente relevantes como los motivacionales, afectivos, metacognitivos, evolutivos y sociales, los cuales juegan un papel crucial en el contexto educativo real (Mato-Vázquez et al., 2017).

La metacognición se refiere al conocimiento que una persona tiene sobre sus propios procesos y resultados cognitivos, así como cualquier aspecto relacionado con ellos, lo cual implica el monitoreo activo y la regulación y organización de estos procesos (Flavell, 1976).

La relevancia de la metacognición en la resolución de problemas radica en que esta puede ser un factor clave para entender una parte considerable del éxito en la resolución y comprensión de problemas (Gibson, 1996).

Para Montoya (2022), las habilidades metacognitivas son escasas en muchos estudiantes, quienes no distinguen entre niveles de dificultad en problemas matemáticos ni reflexionan sobre lo aprendido, aquellos con dificultades de aprendizaje suelen carecer de estas habilidades, a diferencia de quienes no tienen estos problemas y sí las desarrollan, lo que permite diferenciarlos, ya que implican la reflexión sobre la propia capacidad para resolver ejercicios y están relacionadas con la conciencia y calibración personal; como docentes, es esencial identificar a los estudiantes y ajustar las estrategias de aprendizaje a sus necesidades para mejorar su comprensión y desempeño en matemáticas

*Fundamentos teóricos de la metacognición.* Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel (1963), enfatiza que el aprendizaje es más efectivo cuando los estudiantes integran nuevos conocimientos con su estructura conceptual previa, en lugar de simplemente memorizar información sin conexión. Para que este tipo de aprendizaje ocurra, es esencial que el estudiante esté dispuesto y motivado a aprender de manera significativa y que el material sea relevante y comprensible, permitiendo establecer conexiones con lo que ya sabe (Ausubel, 1983). La metacognición y el aprendizaje significativo están estrechamente relacionados, ya que la metacognición puede fortalecer el aprendizaje significativo al permitir que los estudiantes reflexionen sobre su proceso de aprendizaje y lo autorregulen

Teoría de la Autorregulación de Barry Zimmerman (1989), el aprendizaje autorregulado es un concepto fundamental en la educación que se refiere a cómo los estudiantes gestionan activamente su propio proceso de aprendizaje, involucrándose a nivel metacognitivo, motivacional y conductual para alcanzar sus metas académicas. Aunque diversas teorías pueden añadir elementos adicionales, la mayoría de los especialistas coinciden en que la motivación, la metacognición y la acción del estudiante son pilares clave en este proceso autodirigido (Berridi & Martínez, 2017).

*Estrategias metacognitivas en matemática.* Para Landa & Vega (2010), es fundamental distinguir entre estrategias cognitivas y metacognitivas, ya que aunque se usen de manera similar, cumplen funciones diferentes en el aprendizaje; las estrategias cognitivas permiten alcanzar metas específicas, como comprender un texto, mientras que las metacognitivas aseguran que esas metas se cumplan, por ejemplo, mediante la

autoevaluación. Según Landa & Vega (2010) ambas pueden coexistir en un mismo proceso, y su uso depende del objetivo, como al auto-cuestionarse al leer para obtener conocimiento (cognitivo) o monitorear la comprensión (metacognitivo), debido a su interdependencia, examinar una sin la otra sería incompleto en el contexto del aprendizaje.

Las estrategias metacognitivas de aprendizaje son acciones orientadas a entender los propios procesos mentales (qué), saber utilizarlos (cómo) y ajustarlos o modificarlos según las metas propuestas. Por otro lado, las estrategias cognitivas buscan optimizar los productos de nuestra actividad mental, facilitando la codificación, almacenamiento, recuperación de información y su aplicación en la resolución de problemas. Las estrategias metacognitivas se utilizan para organizar, supervisar y valorar el uso de las estrategias cognitivas. De esta manera, se deduce que las estrategias metacognitivas proporcionan un respaldo esencial a las cognitivas (Mora et al., 2023).

Por su parte Silva (2006), comprende las estrategias metacognitivas en la resolución de problemas como el control del proceso de enseñanza aprendizaje que consta de cuatro fases que implica una planificación cuidadosa, ejecución rigurosa, supervisión constante y una evaluación sistemática. La planificación debe orientarse a desarrollar la capacidad de razonamiento utilizando las matemáticas como un medio eficaz para el fortalecimiento de la inteligencia. La ejecución requiere precisión y rigor, adaptándose a la etapa evolutiva del estudiante, con un énfasis en la estructura del pensamiento por encima de la forma. Asimismo, la supervisión debe asegurar un seguimiento continuo del progreso del alumno. Finalmente, la evaluación desempeña un papel crucial en la retroalimentación del proceso educativo, ya que permite recolectar evidencia objetiva sobre el avance en áreas como la resolución de problemas, el razonamiento, la comunicación, los conceptos matemáticos, los procedimientos y las actitudes del estudiante, favoreciendo así un aprendizaje más eficaz y significativo.

*Impacto de la metacognición en el rendimiento académico.* Mato-Vázquez et al. (2017), en su artículo titulado “Impacto del uso de estrategias metacognitivas en la enseñanza de las matemáticas” presentan resultados que demuestran que la incorporación de estas estrategias mejora la atención, comprensión, trabajo cooperativo, resolución de problemas, procesos de aprendizaje, confianza y motivación de los estudiantes. Esto indica que las estrategias metacognitivas son esenciales para que los estudiantes gestionen su propia comprensión, identifiquen errores, revisen sus conocimientos previos y exploren sus propios procesos de pensamiento.

Mora et al. (2023), en su artículo titulado “Estrategias metacognitivas para aprendizajes significativos en el contexto universitario: una revisión sistemática”, Las estrategias metacognitivas son recursos clave para optimizar tanto el aprendizaje significativo como el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Es esencial que los estudiantes

sean conscientes de cómo están aprendiendo, identifiquen las estrategias de estudio más eficaces, reconozcan las dificultades que enfrentan y analicen las causas de esas dificultades. Así, los estudiantes pueden mejorar su proceso de aprendizaje, mientras que los docentes pueden ofrecer una enseñanza más eficiente.

*Integración de estrategias activas y metacognitivas en el proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas*

*Cómo combinar ambas estrategias en la enseñanza de matemáticas.* Para Vasquez & Cubides (2011), el desarrollo del conceptos matemáticos se estructura en tres fases: la fase intuitiva o concreta, donde los estudiantes visualizan el concepto en situaciones cotidianas usando materiales manipulativos y relacionan con sus conocimientos previos; la fase gráfica o sensorial, en la que plasman mediante gráficos o esquemas lo aprendido, verificando su comprensión; y la fase conceptual o simbólica, donde finalmente representan el concepto usando símbolos matemáticos, consolidando un entendimiento abstracto y aplicable en la vida real. Estas fases garantizan un aprendizaje progresivo y significativo. Con las mencionadas fases coincide Chamik (2012) aunque le agrega una fase complementaria que consiste en ejercicios para evaluar y fortalecer el razonamiento del estudiante, quien puede utilizar materiales concretos libremente para consolidar su comprensión.

Según Mora (2003), las etapas básicas del proceso de enseñanza matemática puede dividirse en siete fases clave, identificadas en estudios internacionales como TIMSS, PISA y otros: una introducción didáctica que contextualiza el tema, seguida por el desarrollo de los contenidos con explicaciones del docente; luego, la vinculación con conocimientos previos para conectar lo nuevo con lo ya aprendido. La consolidación se logra mediante la repetición y práctica, mientras que la profundización atiende a los estudiantes que requieren mayor atención en ciertos conceptos. La inspección evalúa el aprendizaje de manera formativa, y la corrección de errores utiliza las concepciones erróneas como oportunidades de mejora y aprendizaje.

Las etapas del proceso de enseñanza aprendizaje activo y metacognitivo de la matemática, integrando las propuestas de Cubides & Vásquez (2011), Chamik (2012) y Mora (2003), con algunas adaptaciones, pueden estructurarse de la siguiente manera, como se muestra en la figura 1.



**Figura 1**

*Etapas del proceso de enseñanza aprendizaje activo y metacognitivo de la matemática*



- 1) Etapa de diagnóstico: Se evalúan los conocimientos previos en matemáticas, identificando fortalezas y áreas de mejora, y se establecen metas educativas iniciales.
- 2) Etapa de familiarización activa: Se introducen conceptos matemáticos básicos a través de ejemplos cotidianos, promoviendo un ambiente positivo para el aprendizaje mediante la participación en la resolución de problemas y proyectos colaborativos.
- 3) Etapa de aplicación contextual: Los estudiantes aplican conocimientos matemáticos en situaciones del mundo real, lo que refuerza su comprensión y subraya la relevancia práctica de las matemáticas.
- 4) Etapa de desarrollo metacognitivo: Se enseña a los estudiantes a reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje mediante estrategias de autorregulación, con el fin de mejorar continuamente su rendimiento académico.
- 5) Etapa de evaluación continua: Se lleva a cabo una evaluación constante del progreso individual, identificando avances y áreas de mejora para ajustar la enseñanza según sea necesario.
- 6) Etapa de retroalimentación constructiva: Se proporciona feedback específico y constructivo, empoderando a los estudiantes para corregir errores y mejorar su rendimiento mediante la autoevaluación y la reflexión activa.

*Resultados de investigaciones.* La metacognición en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) enseña a los estudiantes a ser conscientes de su propio proceso de aprendizaje, ayudándolos a planificar, monitorear y evaluar sus estrategias mediante herramientas como diarios de reflexión, mapas conceptuales y autoevaluaciones.; durante las actividades pedagógicas diarias, como leer y escribir, los estudiantes aplican operaciones mentales como la observación, comparación y pensamiento lógico, lo que facilita la comprensión de los objetivos curriculares, al enfrentar proyectos y problemas reales, desarrollan habilidades de pensamiento crítico y creatividad, permitiéndoles participar activamente y aprender a "aprender a aprender" de manera autónoma y significativa, adaptando sus estrategias para la construcción de nuevos conocimientos (Corredor, 2021)

El uso de juegos educativos digitales puede ser una herramienta práctica y efectiva para mejorar el aprendizaje en matemáticas de estudiantes de diferentes edades y niveles, cuando se implementan en el aula, estos juegos no solo incrementan el rendimiento académico y la comprensión de conceptos matemáticos, sino que también aumentan el interés y la motivación hacia la materia, además, estos juegos facilitan el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas, permitiendo a los estudiantes aprender de manera más autónoma y estratégica (Screpnik et al., 2023). A través de actividades interactivas y desafíos progresivos, los estudiantes desarrollan habilidades críticas como la resolución de problemas, la toma de decisiones y la autorregulación, lo cual fortalece su capacidad para enfrentar nuevos desafíos y aprender de manera independiente.

Según Mazabuel (2016), el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una metodología que promueve el aprendizaje activo y la reflexión mediante la resolución de problemas, sin depender de clases magistrales, esta estrategia sitúa al estudiante como protagonista, fomentando la autonomía, el trabajo colaborativo en grupos pequeños y la integración de conocimientos de diferentes áreas, lo cual exige una planificación cuidadosa por parte del docente; el ABP desarrolla habilidades metacognitivas al incentivar a los estudiantes a reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje, identificar sus fortalezas y debilidades, y ajustar sus estrategias para mejorar, esto, a su vez, facilita la transferencia de conceptos a nuevas situaciones y mejora la capacidad para resolver problemas matemáticos de manera más eficiente

*Rol del Profesor.* Es responsabilidad de los docentes mostrar a sus estudiantes que, utilizando los métodos adecuados, pueden aprender matemáticas y adquirir los conocimientos esenciales para su desarrollo en la sociedad; esto solo se logra si los profesores cuentan con una preparación sólida, respaldada por herramientas didácticas, teóricas y prácticas que les permitan cumplir con este objetivo (Mendoza, 2020).

Según Romero et al. (2023), con las pedagogías activas, el docente actúa como guía, permitiendo que los estudiantes sean los protagonistas en la construcción de un aprendizaje significativo. Es esencial mostrar que las matemáticas son accesibles para

todos, lo que contribuye a alcanzar objetivos personales y grupales. Estas pedagogías fomentan un aprendizaje colaborativo, donde los compañeros ayudan a quienes tienen más dificultades, y los docentes deben superar los prejuicios sobre las matemáticas, presentándolas de manera sencilla y relevante para la vida cotidiana y profesional.

Para que el aprendizaje en la resolución de problemas matemáticos contextualizados sea exitoso, el docente debe actuar como mediador. Según Feuerstein et al. (1981), el mediador mejora la interacción entre el estudiante y el entorno, fomentando la metacognición y ayudando al estudiante a aprender a aprender. El mediador promueve la curiosidad, creatividad y originalidad, permitiendo al alumno verse como un agente activo en su propio aprendizaje. La mediación se basa en tres criterios: intencionalidad y reciprocidad, trascendencia, y mediación del significado, que ayudan a adaptar el proceso educativo y dar sentido a los contenidos de forma personalizada y culturalmente relevante

#### 4. Discusión

Los resultados de este estudio sugieren que la integración de estrategias activas y metacognitivas en la enseñanza de matemáticas en bachillerato tiene un impacto positivo significativo en el rendimiento académico, la motivación y las habilidades de resolución de problemas de los estudiantes. Estos hallazgos son consistentes con investigaciones previas, como las de Meza-Holguín et al. (2024) y Mora et al. (2023), que han demostrado los beneficios individuales de cada enfoque.

La combinación de estas estrategias parece abordar de manera efectiva las principales dificultades identificadas en la enseñanza de matemáticas. Por un lado, las estrategias activas, como el aprendizaje basado en problemas y proyectos, ayudan a contextualizar los conceptos matemáticos y a demostrar su relevancia en situaciones reales, lo que aumenta la motivación y el compromiso de los estudiantes (Mazabuel, 2016). Por otro lado, las estrategias metacognitivas permiten a los estudiantes desarrollar una mayor conciencia de sus procesos de aprendizaje, lo que les ayuda a superar obstáculos y a autorregular su aprendizaje de manera más efectiva (Mato-Vázquez et al., 2017).

Sin embargo, es importante señalar que la implementación exitosa de estas estrategias requiere una formación adecuada de los docentes y un cambio en su rol tradicional. Como señalan Romero et al. (2023), el docente debe actuar como un guía y facilitador del aprendizaje, lo que implica un cambio significativo en las prácticas pedagógicas establecidas.

Una limitación de este estudio es la variabilidad en la definición y aplicación de estrategias activas y metacognitivas en los diferentes estudios analizados, lo que puede afectar la generalización de los resultados. Además, la mayoría de los estudios se

centraron en contextos educativos específicos, lo que sugiere la necesidad de investigaciones adicionales en diversos entornos culturales y socioeconómicos.

A pesar de estas limitaciones, los resultados de este estudio proporcionan evidencia sólida sobre el potencial de la integración de estrategias activas y metacognitivas para mejorar la enseñanza-aprendizaje de matemáticas en bachillerato. Futuros estudios podrían explorar la efectividad a largo plazo de estas estrategias y su impacto en diferentes áreas de las matemáticas

## 5. Conclusiones

La integración de estrategias activas y metacognitivas en la enseñanza de matemáticas en bachillerato representa un enfoque prometedor para abordar las dificultades persistentes en esta área. Este estudio ha demostrado que:

1. La combinación de estas estrategias mejora significativamente el rendimiento académico, la motivación y las habilidades de resolución de problemas de los estudiantes.
2. El aprendizaje activo, a través de métodos como el aprendizaje basado en problemas y proyectos, aumenta la relevancia y aplicabilidad de los conceptos matemáticos para los estudiantes.
3. Las estrategias metacognitivas fomentan la autorregulación y la reflexión sobre el propio aprendizaje, lo que conduce a una comprensión más profunda y duradera de los conceptos matemáticos.
4. La implementación efectiva de estas estrategias requiere un cambio en el rol del docente, pasando de ser un transmisor de conocimientos a un facilitador del aprendizaje.
5. Es necesaria una formación adecuada de los docentes para implementar eficazmente estas estrategias en el aula.

Estas conclusiones tienen implicaciones importantes para la práctica educativa y la formación docente en el ámbito de la enseñanza de matemáticas en bachillerato. Se recomienda la incorporación de estas estrategias en los programas de formación docente y en las políticas educativas para mejorar la calidad de la enseñanza de matemáticas y promover un aprendizaje más significativo y autónomo entre los estudiantes.

## 6. Conflicto de intereses

Declaro la no existencia de conflicto de intereses.

## 7. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

## 8. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

## 9. Referencias Bibliográficas

- Ausubel, D. (1963). Teoría del aprendizaje significativo. *Psicología del aprendizaje verbal significativo*.  
[https://www.academia.edu/download/36648472/Aprendizaje\\_significativo.pdf](https://www.academia.edu/download/36648472/Aprendizaje_significativo.pdf)
- Ausubel, D. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. Editorial Trillas.  
[https://docs.google.com/file/d/0B7leLBF7dL2vQUtIT3ZNWjdmTlk/edit?resourcekey=0-7rZQYXIVeCQaBs1MHICVCg&usp=embed\\_facebook](https://docs.google.com/file/d/0B7leLBF7dL2vQUtIT3ZNWjdmTlk/edit?resourcekey=0-7rZQYXIVeCQaBs1MHICVCg&usp=embed_facebook)
- Barallobres, G. (2016). Diferentes interpretaciones de las dificultades de aprendizaje en matemática. *Educación matemática*, 28(1), 39-68.  
<https://doi.org/10.24844/em2801.02>
- Barberà Gregori, E., & Gómez-Granell, C. (1996). *Las estrategias de enseñanza y evaluación en matemáticas. Asesoramiento psicopedagógico: una perspectiva profesional y constructivista*.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=561474>
- Berridi Ramírez, R., & Martínez Guerrero, J. (2017). Estrategias de autorregulación en contextos virtuales de aprendizaje. *Perfiles educativos*, 39(156), 89-102.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0185-26982017000200089&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0185-26982017000200089&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Blanco, C., Cortés, P., & Hernández, S. (2018). Guía de estrategias activas de enseñanza-aprendizaje para desarrollar competencias transversales en alumnos auditores. *CAPIC REVIEW*, 16(1), 4.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7444185>
- Chamik, A. (2012). *Guía de actividades y aplicación de recursos didácticos, para la enseñanza de matemáticas a los niños del 5º año de educación básica del Centro Educativo «Chiriap» de la comunidad Ipiakuim en el periodo 2010-2011* [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador].  
<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/2421>
- Corredor, I. (2021). *Metacognición y ABP: estrategias para la enseñanza de la tecnología* [Tesis de pregrado, Universidad Pedagógica Nacional, Colombia].  
<http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/17220>



- Coto Villalobos, A. E. (2021). El aula invertida en la clase de matemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), 7750-7766.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i5.873](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.873)
- Feuerstein, R., Miller, R., Hoffman, M. B., Rand, Y., Mintzker, Y., & Jensen, M. (1981). Cognitive modifiability in adolescence: cognitive structure and the effects of intervention. *The Journal of Special Education*, 15(2), 269-287.  
<https://doi.org/10.1177/002246698101500213>
- Flavell, J. (1976). *Metacognitive aspects of problem solving*.  
<https://www.semanticscholar.org/paper/Metacognitive-aspects-of-problem-solving-Flavell/100d5ca516c0c57ccbed505cd7cc304c40d1a052>
- Gibson, R. (1996). *Developmental aspects: Metacognition and problem solving*. Edith Cowan Universidad. [https://ro.ecu.edu.au/theses\\_hons/882](https://ro.ecu.edu.au/theses_hons/882)
- Gleason Rodríguez, M. A., & Rubio, J. E. (2020). Implementación del aprendizaje experiencial en la universidad, sus beneficios en el alumnado y el rol docente. *Revista Educación*, 44(2), 264–282.  
<https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.40197>
- Guaita, J. (2024). *Las metodologías activas en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes* [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar, Quito, Ecuador]. <http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/9912>
- Jimpikit Unkuch, E. M., Cerpa Flores, J. A., Padilla Gavilanez, K. I., & Pino Jiménez, J. E. (2024). Estrategias de aprendizaje activo en matemáticas: promoviendo el pensamiento crítico y la resolución de problemas. *Revista Social Fronteriza*, 4(2), e42237. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(2\)237](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(2)237)
- Kolb, D. (2014). *Experiential Learning: experience as the source of learning and development (Second Edition)*. FT Press.  
[https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=jpbeBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=Experiential+Learning:+Experience+as+the+Source+of+Learning+and+Development&ots=Vp4StVWWQ9&sig=OITw0C08XW\\_FCKQV\\_sZPDvYoBrx0](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=jpbeBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=Experiential+Learning:+Experience+as+the+Source+of+Learning+and+Development&ots=Vp4StVWWQ9&sig=OITw0C08XW_FCKQV_sZPDvYoBrx0)
- Landa Durán, P., & Vega Valero, C. Z. (2010). Aprendizaje autorregulado: una revisión conceptual. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 9(2).  
<https://www.revistas.unam.mx/index.php/rep/rep/article/view/19017>
- Mato-Vázquez, D., Espiñeira, E., & López-Chao, V. A. (2017). Impacto del uso de estrategias metacognitivas en la enseñanza de las matemáticas. *Perfiles educativos*, 39(158), 91-111.

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982017000400091&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982017000400091&lng=es&tlng=es).

Mazabuel, C. F. (2016). *El aprendizaje basado en problemas (ABP) y los juegos tradicionales, como estrategias para el desarrollo de habilidades metacognitivas en el aprendizaje de las matemáticas, en los estudiantes del grado quinto de básica primaria de la Institución Educativa Políndara del municipio de Totoró* [Tesis de maestría, Universidad de Manizales, Colombia]. <https://ridum.umanizales.edu.co/handle/20.500.12746/2737>

Mendoza, D. (2020). *El proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y su rol social* (Blog UNAE). <https://unae.edu.ec/matematicas-su-rol-social/>

Meza-Holguín, L. F., Sánchez-Valtierra, J. A., Guerra--Naranjo, M. del P., & Naranjo-Garcés, L. J. (2024). Aplicando técnicas de enseñanza activa en matemáticas para fomentar el pensamiento crítico y la resolución efectiva de problemas. *MQRInvestigar*, 8(2), 1016–1036. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.1016-1036>

Montoya, E. (2022). *Propuesta de una estrategia de gamificación para mejorar las habilidades matemáticas en las estudiantes del 1° de Secundaria de una institución educativa pública de Lima* [Tesis de maestría, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú]. <https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/5e5a205e-8ab9-4c4b-a016-2761bd1ef0c0>

Mora, C. D. (2003). Estrategias para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. *Revista de Pedagogía*, 24(70), 181-272. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-97922003000200002&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922003000200002&lng=es&tlng=es).

Romero, E., Ochoa, E., Herrera, J., & Tello, J. (2023). Análisis de las estrategias de enseñanza potenciadoras del aprendizaje de las matemáticas. *Educare*, 27(1), 48-68. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8933450>

Screpnik, C. R., Cabrera Mejia, J., Negre Bennasar, F., & Salinas Ibáñez, J. (2023). Videojuegos aplicados a la enseñanza de las matemáticas iniciales: una revisión sistemática. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (15), 79–102. <https://doi.org/10.6018/riite.558751>

Silva Córdova, C., (2006). Educación en matemática y procesos metacognitivos en el aprendizaje. *Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle*, 7(26), 81-91. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34202606>

Vasquez Díaz, L. F. & Cubides Castro, F. A. (2011). *Estrategia didáctica de enseñanza orientada desde las fases concreta, gráfica y simbólica para el aprendizaje significativo del concepto de potenciación con números naturales* [G. García (Ed.), Memorias del 12º encuentro colombiano de Matemática Educativa, Uniandes Colombia, 301-310).

<https://funes.uniandes.edu.co/funes-documentos/estrategia-didactica-de-ensenanza-orientada-desde-las-fases-concreta-grafica-y-simbolica-para-el-aprendizaje-significativo-del-concepto-de-potenciacion-con-numeros-naturales/>

Vygotsky, L. S., Cole, M., Jolm-Steiner, V., Scribner, S., & Souberman, E. (1978). *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>

Webster, F., Piedra, M. J., & Estévez, F. (2019). Percepción de los padres de niños con déficit ejecutivos que presentan dificultades en el aprendizaje de matemáticas. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 28(3), 52-58.  
[http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2631-25812019000300052&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2631-25812019000300052&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

Zimmerman, B. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339.  
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.81.3.329>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.







#### Indexaciones



## Proyectos de emprendimiento productivo, mecanismo para mejorar la motivación actitudinal en los estudiantes de bachillerato

*Productive entrepreneurship projects, a mechanism to improve attitudinal motivation in high school students*

- <sup>1</sup> Rosa Marisol Yépez Alvarado  <https://orcid.org/0009-0006-9974-6882>  
Maestría en Pedagogía con mención en Formación Técnica Profesional Universidad Bolivariana del Ecuador, Guayaquil, Ecuador.  
[ryepeza@ube.edu.ec](mailto:ryepeza@ube.edu.ec)
- <sup>2</sup> Patricia Isolina Jaya Torres  <https://orcid.org/0009-0000-7614-5271>  
Maestría en Pedagogía con mención en Formación Técnica Profesional Universidad Bolivariana del Ecuador, Guayaquil, Ecuador.  
[pjayat@ube.edu.ec](mailto:pjayat@ube.edu.ec)
- <sup>3</sup> Ramón Guzmán Hernández  <https://orcid.org/0009-0005-3190-4808>  
Universidad Bolivariana del Ecuador, Guayaquil, Ecuador.  
[rguzman@bolivariano.edu.ec](mailto:rguzman@bolivariano.edu.ec)
- <sup>4</sup> Luis Manuel Maceo Castillo  <https://orcid.org/0000-0002-4223-7490>  
Universidad Bolivariana del Ecuador, Guayaquil, Ecuador.  
[lmaceoc@ube.edu.ec](mailto:lmaceoc@ube.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 15/08/2024

Revisado: 13/09/2024

Aceptado: 18/10/2024

Publicado: 11/11/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i4.3234>

### Cítese:

Yépez Alvarado, R. M., Jaya Torres, P. I., Guzmán Hernández, R., & Maceo Castillo, L. M. (2024). Proyectos de emprendimiento productivo, mecanismo para mejorar la motivación actitudinal en los estudiantes de bachillerato. Explorador Digital, 8(4), 131-147. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i4.3234>



**EXPLORADOR DIGITAL**, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>  
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.



**Palabras claves:**

motivación,  
emprendimiento,  
laboriosidad,  
liderazgo,  
desarrollo  
integral.

**Keywords:**

Motivation,  
entrepreneurship,  
hard work,  
leadership,  
integral  
development.

**Resumen**

**Introducción:** la motivación actitudinal es crucial para el desarrollo integral de los estudiantes de bachillerato. Muchos de ellos enfrentan dificultades para aplicar los conocimientos teóricos en la práctica, lo que afecta su interés académico. Este estudio busca mejorar dicha motivación a través de un proyecto de emprendimiento productivo. **Objetivo:** fomentar el espíritu emprendedor en los estudiantes, brindándoles herramientas que les permitan identificar oportunidades de negocio, desarrollar estrategias y ejecutar ideas emprendedoras. **Metodología:** se realizó un estudio con un grupo experimental, que participó en talleres prácticos, y un grupo de control que siguió con el currículo tradicional. Se evaluó la motivación y el rendimiento académico mediante una evaluación continua. **Resultados:** el grupo experimental mostró una mayor motivación e interés en sus estudios, destacando la importancia del aprendizaje práctico. Además, su rendimiento académico y habilidades emprendedoras mejoraron notablemente en comparación con el grupo de control. **Conclusión:** el proyecto de emprendimiento productivo fue eficaz para mejorar tanto la motivación actitudinal como el rendimiento académico, proporcionando herramientas útiles para la vida personal y profesional de los estudiantes. **Área de estudio general:** Educación. **Área de estudio específica:** Emprendimiento educativo. **Tipo de estudio:** Artículos originales.

**Abstract**

**Introduction:** Attitudinal motivation is crucial for the integral development of high school students. Many of them face difficulties in applying theoretical knowledge in practice, which affects their academic interest. This study seeks to improve such motivation through a productive entrepreneurship project. **Objective:** to foster the enterprising spirit in students, providing them with tools that allow them to identify business opportunities, develop strategies and execute entrepreneurial ideas. **Methodology:** A study was conducted with an experimental group, which participated in practical workshops, and a control group that followed the traditional curriculum. Motivation and academic performance were assessed through continuous evaluation. **Results:** The experimental group showed greater motivation and interest in their studies, emphasizing the importance of practical learning. In addition, their

---

academic performance and entrepreneurial skills improved significantly compared to the control group. **Conclusion:** The productive entrepreneurship project was effective in improving both attitudinal motivation and academic performance, providing useful tools for the students' personal and professional lives. **General area of study:** Education. **Specific area of study:** Educational entrepreneurship. **Type of study:** Original articles.

---

## 1. Introducción

Pese a los múltiples cambios de mejora para la enseñanza-aprendizaje que se han desarrollado a lo largo de la historia, todavía en la sociedad actual subsisten procesos educativos obsoletos, mismos que únicamente tienen un enfoque teórico, lo cual repercute negativamente en el aprendizaje, esto crea desinterés y poca motivación por aprender en el alumnado dentro del salón de clase. Para cambiar esta realidad, se tiene que buscar estrategias que encaminen positivamente a la educación mediante aprendizajes experienciales, donde los estudiantes sean constructores de su propio conocimiento (Martínez et al., 2020). El objetivo del aprendizaje no solo se esquematiza en contenidos y actividades repetitivas, los estudiantes independientemente de su edad deben formarse a través de la experiencia (González-Sanmartín & Yanacallo-Pilco, 2020).

El éxito del trabajo docente en el aula se potencia con planificación en metodologías activas y por la toma de decisiones que adopta en su clase, y logre que el estudiante se empodere de un pensamiento crítico, analítico, autónomo, siendo capaz de elegir y desarrollar proyectos propios de su interés, que potencie su formación integral, aprenda con la realidad y los pueda adoptar como proyectos de vida (Bustamante, 2024). González et al. (2023) identifica la tendencia educativa en búsqueda de la educación emprendedora que toma impulso en la educación formal y busca fortalecerse más en todos los niveles educativos. Foros internacionales y la comunidad científica fomentan y estimulan la cultura emprendedora en apoyo al proceso formativo para enriquecer el crecimiento personal y preparar al estudiante para la vida laboral (Safeca et al., 2020).

Para tener una base de una cultura emprendedora, se debe empezar por los primeros niveles de educación coordinando materias y competencias que incentiven a la creación y puesta en marcha de proyectos (Bel Durán et al., 2023). Estudios realizados en el continente europeo señalan que el Sistema Educativo será la base para fomentar el emprendimiento, la creatividad y la innovación para resurgir del problema económico y social (Safeca et al., 2020).

Asimismo, el sistema educativo extranjero apoya en la formación de proyectos productivos para el desempeño de los estudiantes desde la formación básica, y que atienda las necesidades vivenciales y aporte en el desarrollo local y social, pero la contribución que brinda la escuela es muy débil, porque en la práctica social no se evidencia esta actuación emprendedora. A lo que instan a la escuela que intervenga de manera más efectiva para alcanzar un desarrollo integral (Safeca et al., 2020). Además, se debe formar jóvenes en competencias de emprendimiento para el desarrollo económico de los pueblos y su gente, siendo la educación el puente estratégico a través de planes pedagógicos transversales (Valencia, 2022). La intención de implementar emprendimientos en la institución educativa es para que el estudiante aprenda mediante métodos que promueven el desarrollo de competencias laborales y que en un futuro próximo sean constructores empoderados y competentes en su propia empresa (Cortés, 2020).

La situación problemática que se encontró en la Unidad Educativa “Ramón Riofrío Bustamante” fue la falta de motivación por el aprendizaje, en todos los niveles que oferta, registro que costa en la matriz FODA del año 2023 del Código de Convivencia Institucional. Es de suma importancia analizar la problemática motivacional en los centros educativos. Se debe buscar mecanismos para recuperar el deseo de aprender de los estudiantes, hay que eliminar la apatía y el aburrimiento en las aulas, eliminar las actitudes negativas y mejorar el rendimiento académico en los centros educativos (Núñez & González, 2020).

En este contexto, es fundamental destacar que la motivación de los estudiantes juega un papel clave en su compromiso, rendimiento académico y logro de metas dentro del entorno educativo. Debido a su importancia, diversos investigadores han abordado la motivación desde múltiples enfoques teóricos y metodológicos, con el fin de comprender mejor cómo influye en el desarrollo y éxito de los estudiantes. La motivación se relaciona con procesos que proporcionan tanto energía como dirección a la conducta. La energía aporta fortaleza, intensidad y persistencia, mientras que la dirección hace referencia al propósito y orientación de la conducta hacia una meta. La motivación no debe verse como categoría aislada, sino como un sistema multicomponente que dinamiza la conducta hacia el logro de objetivos (Lucas, 2020).

La motivación es un aspecto crucial en el comportamiento de un estudiante y se clasifica generalmente en dos tipos: intrínseca y extrínseca. Estos mecanismos motivacionales, cuando se abordan desde el punto de vista neurocientífico, están relacionados con los procesos cerebrales que influyen en la toma de decisiones, la resolución de problemas y el comportamiento.

Adeshina & Adeoluwa (2021) concluyen que en la motivación intrínseca se encuentra la satisfacción dentro de uno mismo, cree en sus propias habilidades y tiene efectos a largo

plazo que es lo que la diferencian de la motivación extrínseca cuyos efectos son de corta duración. En contraste, la motivación extrínseca se asocia con la realización de actividades con el fin de obtener beneficios externos como aumentos salariales, bonificaciones u otras recompensas económicas que provienen del entorno y no del individuo mismo.

Por lo general la motivación siempre va a estar presente desde temprana edad para conducir a las personas a la consecución de sus aspiraciones tanto personales como laborales (Recuenco et al., 2022). Además, el desempeño académico de los estudiantes que participan en programas de recuperación, es decir, iniciativas diseñadas para ayudar a aquellos que presentan dificultades académicas a ponerse al día y mejorar su rendimiento, puede estar influenciado por varios factores, entre los cuales la motivación es crucial. Es importante entender cómo la motivación impacta en el rendimiento académico de estos estudiantes, ya que su éxito en estos programas depende en gran medida de su impulso para superar los retos y aprovechar al máximo las oportunidades de apoyo que se les brindan.

En el ámbito educativo, el docente enfrenta constantes desafíos en su labor profesional. Es esencial que diseñe estrategias para motivar e involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, al tiempo que fomenta entornos educativos que promuevan su autonomía (Safeca et al., 2020). Asimismo, el docente debe comprender y atender las necesidades específicas del contexto en el que trabaja (Altamirano-Machaca, 2022). Integrar competencias de emprendimiento en un entorno escolar, basadas en principios como el respeto, la equidad y los derechos de las comunidades rurales, es una tarea compleja pero viable desde una perspectiva pedagógica. Es fundamental que las teorías de diversas disciplinas se integren de forma natural con metodologías como el aprendizaje-servicio, adaptándose al contexto social (Altamirano-Machaca, 2022).

Además, es de importancia promover el aprendizaje-servicio entre directivos, docentes, estudiantes, padres de familia (PPFF) y la comunidad, con el objetivo de formar jóvenes bachilleres con espíritu de liderazgo, laboriosidad y compromiso social, contribuyendo así al bienestar de la sociedad. Esta iniciativa debe trascender desde las aulas, donde, como docentes, se debe apropiarse y concientizar al estudiante a tener un propósito de vida, sumado a ello un contexto institucional apropiado, con enseñanzas en metodologías educativas activas, elementos fundamentales, que contribuyan para el factor motivacional de un estudiante (Durán et al., 2021).

La importancia de elaborar proyectos de emprendimiento con estudiantes de educación media va más allá de lograr la motivación en el aprendizaje y de relacionar la teoría con la práctica. En la asignatura de Emprendimiento y Gestión del Currículo Nacional, se desarrolla en los tres años de bachillerato para lograr un perfil de salida con autonomía y

autorrealización que promueva jóvenes exitosos para alcanzar sostenibilidad económica, emocional, con libertad y esperanza para nuestra patria (Paredes et al., 2022). De esta manera, los proyectos de emprendimiento, sustentados en los contenidos teóricos de la asignatura resultan una herramienta eficaz para motivar a los estudiantes y fomentar el emprendimiento y la actitud laboral en el bachillerato.

Asimismo, los fundamentos legales constan en las declaraciones universales de la educación, en normativas regionales y en la estructuración local como aprendizaje-servicio (Mora-Hoyos et al., 2022). Además, la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria del Sistema Financiero, destaca la necesidad de “la integración económica, (...) mediante la gestión de negocios (...) a través de alianzas estratégicas” (Presidencia de la Republica del Ecuador, 2011, Art. 124).

En este sentido la Constitución de la República del Ecuador determina que el emprendimiento en Ecuador viene desde “El sistema económico social y solidario; reconoce al ser humano como sujeto y fin; propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado, en armonía con la naturaleza” (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Del mismo modo la Ley Orgánica Reformatoria de la Ley de Educación Intercultural (2021) “garantiza la concepción del educando como el centro del proceso educativo, con una flexibilidad y propiedad de contenidos, procesos y metodologías que se adapte a sus necesidades y realidades”.

El objetivo investigativo ha estado encaminado al diseño de un proyecto de emprendimiento productivo como metodología aplicativa que integre teoría y práctica, con el fin de mejorar la motivación actitudinal, personal e integral de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Ramón Riofrío Bustamante”, donde no solo se buscará fomentar el espíritu emprendedor, sino también proporcionar a los estudiantes las herramientas necesarias para aplicar sus conocimientos en situaciones reales, promoviendo así un aprendizaje significativo y una actitud proactiva hacia su futuro profesional.

## 2. Metodología

Se optó por una metodología cuasi-experimental, complementada con enfoques cuantitativos y cualitativos. El enfoque cuantitativo permitió medir niveles de aprendizaje en aspectos como motivación, actitudes, laboriosidad, responsabilidad y liderazgo, mientras que el enfoque cualitativo analizó de manera objetiva los comportamientos relacionados con el desarrollo personal e integral. El proyecto involucró a 41 jóvenes de segundo y tercer año de bachillerato, organizados en dos grupos: un grupo experimental con 21 estudiantes (51,22%) y un grupo de control con 20 estudiantes (48,78%).



Se enlistaron las fases constituyentes del trabajo práctico realizado con el grupo experimental:

### 1. Socialización de las fases del trabajo práctico:

- Se socializaron las fases constituyentes del trabajo práctico a realizar con el grupo experimental.
- Se aplicó un cuestionario pretest a los dos grupos: control y experimental.

### 2. Adecuación y segmentación de un laboratorio:

- Se ejecutó la fase referente a la adecuación y segmentación de un laboratorio.
- Se adquirió, instaló y puso a prueba una incubadora automática de la empresa Max Farmer con capacidad de 64 huevos.

### 3. Proceso de incubación:

- Se incubaron 64 huevos durante 22 días.
- Cada 96 horas se añadió ½ L de agua para mantener la humedad en el equipo.
- Diariamente se controló que la temperatura se mantuviera en el rango de 37 a 38°C.
- Luego de cada nacimiento de pollos, se los ubicaba en espacios previamente adecuados, donde permanecían entre uno a tres días para posteriormente ser vendidos bajo pedidos.

### 4. Análisis de informes económicos:

- Se analizaron los informes económicos, es decir, ingresos y egresos de todo el proceso práctico.
- El análisis resultó en un saldo positivo en los 132 días de ejecución.

Posterior a ello, se implementó el post test a los dos grupos de estudio, evaluando los siguientes aspectos: Motivación Actitudinal y Laboriosidad (MAL), Motivación por el Aprendizaje (MA), y Motivación y Liderazgo (ML). Las respuestas se midieron en una escala Likert de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo), una metodología muy utilizada en el campo investigativo para determinar la percepción del grupo de encuestados (Canto et al., 2020).

Finalmente, se aplicó una entrevista grupal, con respuestas abiertas, para conocer comportamientos en relación con el desarrollo personal e integral que adquirieron los estudiantes del grupo experimental durante el tiempo que participaron en el desarrollo del proyecto productivo.

### 3. Resultados

Se trabajó con el software estadístico SPSS 2.0 con el cual se obtuvo la media y varianza. Para cada grupo se aplicó el estadístico descriptivo de la media en cuatro dimensiones, para relacionar si se encontró diferencias significativas entre el antes y después de la intervención y también se determinó la varianza. Además, se consideró el alfa de Cronbach para medir la fiabilidad de las pruebas realizadas al grupo experimental pretest ( $\alpha = ,95$ ); post test, ( $\alpha = ,96$ ); control pretest ( $\alpha = ,94$ ) y control post test ( $\alpha = ,94$ ).

La tabla 1 muestra los valores de media y varianza de las dimensiones evaluadas en el grupo experimental, comparando los resultados obtenidos en el pretest y post test. En todas las dimensiones evaluadas, tales como; motivación actitudinal, motivación por el aprendizaje, motivación en el liderazgo y motivación en la laboriosidad; se evidencia un aumento en la media tras la implementación del proyecto, lo que sugiere una mejora significativa en las actitudes y habilidades de los estudiantes. Específicamente, la motivación actitudinal aumentó de 24.24 a 27.86, lo que indica un fortalecimiento notable en la disposición de los estudiantes hacia la motivación personal. De igual forma, en la motivación por el aprendizaje, el incremento de 8.14 a 9.33 refleja un mayor aprecio por el aprendizaje tras el experimento. En cuanto al liderazgo, el aumento de la media de 16 a 18.52 sugiere un mayor compromiso y capacidad para asumir roles de liderazgo entre los estudiantes. Por último, la motivación en la laboriosidad pasó de 16.4 a 18.9, lo que implica un mayor interés en el esfuerzo y dedicación hacia las tareas asignadas. Estos resultados confirman el impacto positivo del proyecto en las competencias evaluadas.

**Tabla 1**

*Valores media y varianza de 21 estudiantes, estadístico grupo experimental pretest y post test para las dimensiones: motivación actitudinal, motivación y aprendizaje, motivación y liderazgo, motivación en la laboriosidad*

	Pretest				Post test			
	Motivación							
	Actitud	Aprendizaje	Liderazgo	Labor	Actitud	Aprendizaje	Liderazgo	Labor
N	21	21	21	21	21	21	21	21
Válido								
Media	24.24	8.14	16	16.4	27.86	9.33	18.52	18.9
Varianza	13.49	1.33	6.4	6.3	5.93	0.733	2.96	2.98

En la tabla 2 se observa los resultados del grupo control pretest y post test para las cuatro dimensiones muestran una media sin mayor relevancia; lo que indica que no hubo un cambio significativo en estas valoraciones, entre el antes y después de la intervención. Lo que indica que los estudiantes al estar al margen de proyectos productivos se mantienen constantes en el comportamiento del proceso educativo. De igual manera en la varianza reflejan datos para el pretest y post test en cada dimensión sin ninguna variación significativa.

**Tabla 2**

*Valores media y varianza de 20 estudiantes, estadístico grupo control pretest y post test para las dimensiones: motivación actitudinal, motivación y aprendizaje, motivación y liderazgo, motivación en la laboriosidad*

	Pretest				Post test			
	Motivación							
	Actitud	Aprendizaje	Liderazgo	Labor	Actitud	Aprendizaje	Liderazgo	Labor
N	20	20	20	20	20	20	20	20
Válido								
Media	7.4	22.35	14.8	7.3	7.3	22.1	14.6	7.32
Varianza	0.89	6.98	3.01	0.96	0.96	7.36	3.31	0.96

Si se relaciona los dos grupos de estudio, las valoraciones encontradas en los estadísticos descriptivos se observa una media superior en el post test en todas las dimensiones con relación al pretest en el grupo experimental derivado de la intervención; lo que significa que hay una clara aceptación del emprendimiento desarrollado.

Luego, se empleó la herramienta de una entrevista grupal con el fin de conocer su comportamiento y pensamiento sobre el desarrollo personal e integral de un individuo. Mostrándose los siguientes resultados en la tabla 3.

**Tabla 3**
*Datos recolectados de entrevista grupal*

Comportamientos relacionados al desarrollo personal e integral			
Preguntas	Respuestas	Nro. respuestas	
1. ¿Crees qué participar en proyectos de emprendimiento productivo mejora el comportamiento y la actitud en los estudios y responsabilidades?	- Me he vuelto más responsable.	12	
	- Soy más organizado en los trabajos que realizo.	7	
	- Soy más disciplinado en mis estudios.	9	
	- Me enfocado específicamente en mis estudios.	11	
2. ¿Cuáles serían las formas en que los proyectos de emprendimiento te han ayudado a desarrollar tus habilidades personales, como la autonomía y la autoconfianza?	- Tengo la seguridad que puedo poner mi propio negocio.	15	
	- En vacaciones trabajaré para con esos recursos iniciar con mi emprendimiento.	10	
	- Después de terminar con mi bachillerato estoy seguro de poner mi propio negocio y podría dar trabajo a mi familia.	5	
3. ¿Cómo consideras desde tu experiencia, que los proyectos de emprendimiento influyen en el desarrollo de habilidades sociales y trabajo en equipo?	- Puedo compartir mi experiencia con mis amigos e invitarles a formar parte del proyecto que tengo en mente implementar.	5	
	- Me gustaría poner en marcha un proyecto en familia, así reuniríamos más capital, lo que permite ser más competitivos.	4	
4. ¿Crees que ha habido cambios en la actitud hacia el aprendizaje después de participar en el proyecto de emprendimiento?	- La educación es imprescindible, para dirigir mi negocio.	13	
	- Es necesaria la educación, gracias a esta hemos adquirido conocimientos de emprendimiento.	14	

**Tabla 3**
*Datos recolectados de entrevista grupal (continuación)*

Comportamientos relacionados al desarrollo personal e integral			
Preguntas	Respuestas	Nro. respuestas	
5. ¿Consideras que los proyectos de emprendimiento productivo contribuyen al desarrollo integral?	- El proyecto nos ha enseñado no solo conceptos académicos, también nos brinda habilidades para la vida.	18	
	- Me ha dado una visión del mundo real de los negocios	7	
	- Si me esfuerzo y soy persistente para hacer crecer mi negocio, puedo lograr que mi producto sea de exportación	5	

Con los datos obtenidos de la entrevista grupal aplicada al grupo experimental, se visualizó que los jóvenes destacaron en la primera pregunta que el trabajo en proyectos propios les ayudó a adquirir mayor responsabilidad y compromiso, además de mejorar su disciplina para continuar con sus estudios. En la segunda pregunta, señalaron su mayor seguridad e independencia al tomar decisiones relacionadas con el emprendimiento, mostrando confianza para asumir nuevos retos. En la tercera pregunta, resaltaron la importancia de la comunicación, la colaboración y el trabajo en equipo para obtener mejores resultados. En la cuarta, valoraron la educación como una herramienta clave para enfrentar los desafíos de un negocio propio, demostrando una actitud más curiosa y abierta al aprendizaje. Como última pregunta, los estudiantes enfatizaron que el proyecto les permitió adquirir habilidades útiles para la vida real, subrayando que la persistencia y el esfuerzo son esenciales para alcanzar sus metas.

#### 4. Discusión

A través de los hallazgos que fueron presentados, se visualizó una clara aceptación de los proyectos de emprendimiento productivo como una herramienta eficaz para mejorar la motivación y el desarrollo personal de los estudiantes. Al comparar los resultados de los pretest y post test, se observa un aumento significativo en las dimensiones evaluadas: Motivación actitudinal y en la laboriosidad, Motivación por el aprendizaje y Motivación en el liderazgo. En particular, la Motivación actitudinal subió de 16.40 a 27.86, evidenciando que los estudiantes adoptaron mayor responsabilidad y disciplina. Estos resultados cuantitativos confirman la efectividad del proyecto para mejorar la actitud hacia el aprendizaje y desarrollar habilidades de liderazgo y autogestión, tal como se



observó también en las encuestas grupales, donde los estudiantes manifestaron haber desarrollado autonomía, disciplina y trabajo en equipo, esenciales para futuros emprendimientos.

La investigación de Núñez & González (2020) coincide al señalar que los estudiantes experimentan una mayor motivación hacia el aprendizaje cuando los docentes proponen actividades prácticas. Por su parte Cortés (2020) destaca que los proyectos productivos, al trasladar el aprendizaje fuera del aula, permiten a los estudiantes adquirir competencias útiles para la vida. Además, Altamirano-Machaca (2022) encontró que las actividades productivas no solo fomentan liderazgo y responsabilidad, sino también valores que contribuyen al desarrollo comunitario, un aspecto crucial para enfrentar desafíos económicos. Saavedra & Camarena (2020) complementa esta perspectiva, señalando que el 97% de los estudiantes encuestados tienen la intención de iniciar un negocio, lo que refuerza la importancia de integrar proyectos de emprendimiento en el currículo educativo.

En función de los resultados, se evidenció que la propuesta metodológica del presente proyecto en la Unidad Educativa "Ramón Riófrío Bustamante" se fundamentó en la implementación de un programa estructurado de emprendimiento productivo, diseñado con el propósito de mejorar la motivación y el desarrollo integral de los estudiantes. Dicha metodología se organizó en cuatro fases diferenciadas. En primer lugar, se llevó a cabo un diagnóstico inicial para evaluar el interés y los conocimientos previos de los estudiantes en el ámbito del emprendimiento. Posteriormente, se impartieron talleres teórico-prácticos, en los que los estudiantes adquirieron conceptos clave sobre el emprendimiento. En la tercera fase, se conformaron equipos de trabajo para desarrollar proyectos productivos reales, aplicando los conocimientos adquiridos bajo la supervisión de mentores. Finalmente, los estudiantes presentaron sus proyectos, lo que permitió evaluar el impacto de la metodología en su motivación y en el desarrollo de sus habilidades emprendedoras.

## 5. Conclusiones

- En primer lugar, el proyecto de emprendimiento productivo implementado en la Unidad Educativa "Ramón Riófrío Bustamante" ha demostrado ser una herramienta eficaz para mejorar la motivación actitudinal, personal e integral de los estudiantes de bachillerato. A través de la integración de la teoría y la práctica, se logró que los estudiantes desarrollaran habilidades clave como el liderazgo, la responsabilidad y la autonomía. Estas competencias se reflejaron en una mayor proactividad de los estudiantes hacia su formación profesional y su futuro.
- Además, la metodología utilizada, centrada en la realización de talleres teórico-prácticos y el desarrollo de proyectos productivos reales, permitió a los

estudiantes aplicar sus conocimientos en situaciones concretas. Este enfoque no solo promovió un aprendizaje más significativo, sino que también reforzó el espíritu emprendedor de los participantes, impulsándolos a enfrentar de manera más eficaz los desafíos reales que podrían encontrar en su vida profesional.

- A partir de lo presentado, se determinó que la implementación de este tipo de proyectos ha generado un entorno educativo más dinámico y participativo. Los estudiantes de la institución, además de adquirir conocimientos técnicos, han desarrollado competencias personales y sociales fundamentales para enfrentar los retos del mundo laboral. En este contexto, este enfoque metodológico contribuye a una educación más integral y significativa, orientada a preparar a los estudiantes para su futuro tanto académico como profesional.

## 6. Conflicto de intereses

Los autores deben declarar si existe o no conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

## 7. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

## 8. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

## 9. Referencias Bibliográficas

Adeshina Olushola, A., & Adeoluwa Adewumi, S. (2021). The impact of intrinsic and extrinsic motivation on teachers' performance: evidence from selected TVET colleges in Lagos, Nigeria. *Eurasian Journal of Social Sciences*, 9(3), 176-188. <https://doi.org/10.15604/ejss.2021.09.03.004>

Altamirano-Machaca, R. N. (2022). *Propuesta pedagógica de emprendimiento para estudiantes de educación secundaria rural con enfoque intercultural bilingüe: Array*. *Maestro y Sociedad*, 19(1), 38–59. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5483>

Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución Política de la República del Ecuador*. Decreto Legislativo 0, Registro Oficial 449 (20-oct.-2008), Última modificación: 25-ene.-2021, Estado: Reformado. [https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)

- Asamblea Nacional Constituyente (2021). *Ley Orgánica Reformatoria de la Ley de Educación Intercultural*. Suplemento al Registro Oficial 434 (19-abr-2021). <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Ley-Organica-Reformatoria-a-la-Ley-Organica-de-Educacion-Intercultural-Registro-Oficial.pdf>
- Bel Durán P., Lejarriaga Pérez de las Vacas G., & Martín López S. (2023). Nuevas fórmulas para promover el emprendimiento social universitario: Una aproximación a la Startups de estudiantes. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 144, e88654. <https://doi.org/10.5209/reve.88654>
- Bustamante Espinosa, G. A. (2024). El aprendizaje basado en proyectos (ABP) como estrategia metodológica en la asignatura de emprendimiento en la Institución Educativa Simón Bolívar en el municipio de Guacarí. *Revista Boletín Redipe*, 13(3), 216-226. <https://doi.org/10.36260/rbr.v13i3.2101>
- Canto de Gante, Á. G., Sosa González, W. E., Bautista Ortega, J., Escobar Castillo, J., & Santillán Fernández, A. (2020). Escala de Likert: una alternativa para elaborar e interpretar un instrumento de percepción social. *Revista de la Alta Tecnología y Sociedad*, 12(1), 38-45. [https://www.researchgate.net/publication/361533522\\_Escala\\_de\\_Likert\\_Una\\_alternativa\\_para\\_elaborar\\_e\\_interpretar\\_un\\_instrumento\\_de\\_percepcion\\_social](https://www.researchgate.net/publication/361533522_Escala_de_Likert_Una_alternativa_para_elaborar_e_interpretar_un_instrumento_de_percepcion_social)
- Cortés, G. (2020). *El proyecto productivo como estrategia pedagógica para fortalecer las competencias en emprendimiento de los estudiantes de la media vocacional del Instituto Técnico de Sabana de Torres* [Trabajo de maestría, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia]. <http://hdl.handle.net/20.500.12749/7231>
- Durán Chinchilla, C. M., Casadiegos Santana, M. H., & Carrascal Vergel, A. M. (2021). Motivación en estudiantes universitarios como factor generador de la calidad en educativa. *Revista Boletín Redipe*, 10(13), 443-454. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i13.1758>
- González Castro, J. C. A., Corrales Félix, G. L., & Morquecho Sánchez, R. (2023). Educación para el emprendimiento: una propuesta para el desarrollo humano. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 10333-10343. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i1.5217](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5217)
- González-Sanmartín, V. A., & Yanacallo-Pilco, W. V. (2020). “Aprender haciendo.” Aplicación de la metodología por ambientes de aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, 5(7), 188-208. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7518058>

- Lucas Cuenya, M. S. (2020). Motivación un recorrido histórico y teórico de los principales marcos conceptuales. *ConCiencia EPG*, 5(2), 15-44.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7837281>
- Martínez Peris, L., Ripollés, M., & Blesa Pérez, A. (2020). Una propuesta didáctica para la creación de microempresas. La Escuela para Emprender. *Revista Internacional de Organizaciones*, (24), 273–297.  
<https://doi.org/10.17345/rio24.273-297>
- Mora-Hoyos, C. W., Sampedro-Mackliff, S. M., Punina-Poma, K. A., & Ferando-Fredi, R. G. (2022). Estrategia aprendizaje - servicio y su implementación en la asignatura de: emprendimiento y gestión. *Dominio de las Ciencias*, 8(2), 852–866. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i2.2680>
- Núñez Soler, N., & González, M. L. (2020). El formato aula-taller en primaria. Incidencia en la motivación y logros de aprendizaje de los estudiantes. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 11(2), 133–155.  
<https://doi.org/10.18861/cied.2020.11.2.2982>
- Paredes Veintimilla, R. V., Medina Chicaiza, R. P., & Silva Castillo, J. N. (2022). Metodología CANVAS y su uso pedagógico en la asignatura de Emprendimiento y Gestión. *SATHIRI*, 17(1), 142-154.  
<https://doi.org/10.32645/13906925.1107>
- Presidencia de la Republica del Ecuador. (2011). *Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria del Sistema Financiero*, Ley 0, Registro Oficial 444 (10-may-2011), Estado: Vigente. [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_econ.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_econ.pdf)
- Recuenco Cabrera, A. D., Reyes Alva, W. A., & Olano Bracamonte, S. M. (2022). Motivación: elemento necesario para el desarrollo psico-productivo. *Journal of Neuroscience and Public Health*, 2(2), 215-224. <https://doi.org/10.46363/jnph.v2i2.2>
- Saavedra García, M. L., & Camarena Adame, M. E. (2020). Intención de emprendimiento en los estudiantes de la Ciudad de México (Intention of Entrepreneurship of the Students of Mexico City). *RAN - Revista Academia & Negocios*, 5(2). <https://ssrn.com/abstract=3514117>
- Safeca Machado, J., Vinent Mendo, M. B., & Santiesteban Labañino, M. M. (2020). *Un enfoque formativo del emprendimiento en estudiantes angolanos*. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 11(5), 256-267.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7805948>

Valencia Cifuentes, C. (2022). *Propuesta de un proyecto pedagógico transversal para la adquisición de competencias de emprendimiento a través de un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) en los estudiantes de grado sexto de la I.E. Barrio San Nicolás de Medellín* [Trabajo de maestría, Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá, Colombia]. <https://hdl.handle.net/20.500.12494/48545>



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.







#### Indexaciones



## Propuesta de requisitos para la aplicación de la Economía Circular en la restauración turística del destino La Habana

*Proposal of requirements for the application of the Circular Economy in the tourist restoration of the Havana destination*

- 1 Beatriz Romaní Bendig  <https://orcid.org/0000-0002-8853-9443>  
Universidad de La Habana, Facultad de Turismo, Cuba (Dr. C. de los Alimentos).  
[bea\\_romani@ftur.uh.cu](mailto:bea_romani@ftur.uh.cu)
- 2 Sandra Ginarte López  <https://orcid.org/0000-0002-9950-5556>  
Empresa comercial Caracol S.A en La Habana (Lic. en Turismo) (Lic. En Turismo)
- 3 Julia Ma. Espinosa Manfugás  <https://orcid.org/0000-0002-7453-0800>  
Universidad de La Habana, Facultad de Turismo, Cuba (Dr. C. de los Alimentos).  
[julia\\_espinosa@ftur.uh.cu](mailto:julia_espinosa@ftur.uh.cu)
- 4 Luis Efraín Velasteguí López  <https://orcid.org/0000-0002-7353-5853>  
Editorial Ciencia Digital  
[luisefrainvelastegui@hotmail.com](mailto:luisefrainvelastegui@hotmail.com)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 10/09/2024

Revisado: 07/10/2024

Aceptado: 19/11/2024

Publicado: 05/12/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i4.3252>

### Cítese:

Romaní Bendig, B., Ginarte López, S., Espinosa Manfugás, J. M., & Velasteguí López, L. E. (2024). Propuesta de requisitos para la aplicación de la Economía Circular en la restauración turística del destino La Habana. Explorador Digital, 8(4), 148-171. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i4.3252>



**EXPLORADOR DIGITAL**, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**Palabras claves:**

Sostenibilidad,  
Economía  
Circular,  
requisitos,  
restaurantes  
turísticos

**Resumen**

**Introducción.** ONU Turismo defiende la necesidad de emplear la economía circular para la innovación y hacer del turismo una actividad más sostenible. En Cuba se hace imprescindible desarrollar una estrategia que ponga en práctica la economía circular y su aplicación. En el caso del sector de la restauración, este es generador de grandes cantidades de residuos de alimentos y plásticos, lo que no contribuye a la sostenibilidad. El presente estudio está encaminado a la propuesta de requisitos de economía circular para favorecer el máximo rendimiento de los recursos disponibles, reduciendo al mínimo la generación de residuos; y además la creación de oportunidades para un sistema más sostenible e inclusivo. **Objetivo.** Proponer requisitos para la aplicación de la economía circular en la restauración turística del destino La Habana. **Metodología.** Para el cumplimiento de este objetivo se realizó una entrevista semiestructurada a los especialistas de calidad y operaciones de alimentos y bebidas del Ministerio de Turismo, y además, se aplicó un cuestionario a los especialistas de calidad y operaciones de alimentos y bebidas de las OSDES Hoteleras, Empresa Extrahotelera Palmares, Ministerio de Comercio Interior (Mincin), así como a los presidentes de la Asociación Culinaria de Cuba, la Asociación de Cantineros de Cuba y la Asociación de Sommeliers de Cuba. Se llevó a cabo una revisión de literatura especializada y normativas establecidas sobre esta temática. El procesamiento de los datos implicó el cálculo de frecuencias absolutas y relativas, el cálculo del índice del Alfa de Cronbach, así como la realización del Diagrama de Pareto. La validación de la propuesta se realizó por un grupo de expertos, a través del método de ANOCHI. **Resultados.** Los resultados de la investigación permitieron constatar que existe un marco regulatorio y legal en el país relacionado con la Economía Circular, pero de manera general su conocimiento en el sector turístico es aún incipiente, y que los retos vitales para la aplicación de la Economía Circular en restaurantes turísticos del destino La Habana son: la baja capacitación del personal, la falta de recursos en el destino y la carencia de infraestructura necesaria. **Conclusión.** La Estrategia para la Transición hacia una Economía Circular del Ministerio de Turismo, es uno de

los pilares fundamentales para su desarrollo, siendo la sensibilización y capacitación de los recursos humanos factores claves para su avance. Se elaboró y validó la propuesta requisitos, la cual fue estructurada en requisitos generales y específicos, los que incluyen un total de 14 apartados. **Área de estudio general:** (Turismo). **Área de estudio específica:** (Economía Circular). **Tipo de estudio:** Artículos originales / Original articles.

**Keywords:**

Sustainability,  
Circular Economy,  
requirements,  
tourist restaurants

**Abstract**

**Introduction.** UN Tourism defends the need to use the circular economy for innovation and make tourism a more sustainable activity. In Cuba, it is essential to develop a strategy that puts the circular economy and its application into practice. In the case of the restaurant sector, it generates large quantities of food and plastic waste, which does not contribute to sustainability. This study is aimed at proposing circular economy requirements to promote maximum performance of available resources, reducing waste generation to a minimum; and also the creation of opportunities for a more sustainable and inclusive system. **Objective.** Propose requirements for the application of the circular economy in tourist catering in the Havana destination. **Methodology.** In order to achieve this objective, a semi-structured interview was conducted with food and beverage quality and operations specialists from the Ministry of Tourism, and a questionnaire was also applied to food and beverage quality and operations specialists from the OSDES Hoteleras, Empresa Extrahotelera Palmares, Ministry of Domestic Trade (Mincin), as well as to the presidents of the Cuban Culinary Association, the Cuban Bartenders Association and the Cuban Sommeliers Association. A review of specialized literature and established regulations on this subject was carried out. Data processing involved the calculation of absolute and relative frequencies, the calculation of the Cronbach's Alpha index, as well as the creation of the Pareto Diagram. The proposal was validated by a group of experts, through the ANOCHI method. **Results.** The results of the research confirmed that there is a regulatory and legal framework in the country related to the Circular Economy, but in general its knowledge in the tourism sector is still incipient,

---

and that the vital challenges for the application of the Circular Economy in tourist restaurants in the Havana destination are: the low training of staff, the lack of resources in the destination and the lack of necessary infrastructure. **Conclusion.** The Strategy for the Transition to a Circular Economy of the Ministry of Tourism is one of the fundamental pillars for its development, with the awareness and training of human resources being key factors for its progress. The requirements proposal was developed and validated, which was structured into general and specific requirements, which include a total of 14 sections. **General area of study:** (Tourism). **Specific area of study:** (Circular Economy). **Type of study:** Original articles / Original articles, or Clinical cases / Clinical cases.

---

## 1. Introducción

El turismo sostenible busca minimizar el daño sobre el medioambiente y maximizar a su vez los beneficios económicos, siendo así un puente de respeto y conservación del patrimonio ecológico entre los turistas y el destino (Barrera y Bahamondes, 2012). La OMT señala que el turismo sostenible atiende a las necesidades de los turistas actuales y de las regiones receptoras, y al mismo tiempo, protege y fomenta las oportunidades para el futuro (Cardoso, 2006).

Paralelamente a lo anterior, la sociedad, las empresas y los gobiernos han abordado la sostenibilidad como un objetivo con diferentes modelos industriales y desde una perspectiva lineal. Debido a esto, es fundamental transitar hacia un nuevo modelo productivo, con el objetivo de disminuir la presión sobre el medioambiente, capaz de generar desarrollo económico y social (Marrero et al., 2019).

Cabe destacar que uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio es justamente Garantizar la sostenibilidad del medioambiente, siendo una de sus metas la de integrar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y programas de los países, a fin de revertir la pérdida de los recursos ambientales (Robles, 2006).

Precisamente, la Economía Circular parte de la necesidad real y actual de abandonar un modelo económico lineal asumido por una sociedad que prácticamente ha agotado todos los recursos necesarios, con el objetivo de satisfacer las expectativas futuras de un planeta cada vez más débil: el planeta tierra (Marrero et al., 2019).



De acuerdo con Rosado (2022), la economía circular es un ciclo de desarrollo y reutilización de recursos disponibles, que se fundamenta en el reciclaje y expansión de los mismos, apostando por la generación de energías renovables. Dentro de las medidas medioambientales, se muestra como renovador y de valorización de residuos para su posterior reciclaje, con el consecuente uso sustentable de los recursos naturales, a la par que genera mayores beneficios.

La Organización Mundial del Turismo (OMT) defiende la necesidad de emplear la economía circular para la innovación y hacer del turismo una actividad más sostenible (Agudelo, 2022). En este sentido la OMT estableció una serie de prioridades con los objetivos clásicos de la política turística en el escenario de la pandemia de la Covid-19, donde dentro de la innovación y sostenibilidad como la nueva normalidad, se propuso acelerar la transición a una economía circular en la cadena de valor del turismo (OMT, 2020b) citado en Velasco et al. (2020).

Por su parte, los servicios de restauración van más allá de la simple demanda alimentaria. Este sector comienza desde una satisfacción más funcional hasta llegar a la alta gastronomía, en el que se tiene un espacio de convivencia donde cada restaurante visitado es una nueva experiencia (Díaz, 2009).

Es importante destacar también aspectos preocupantes como son los residuos que se generan en las actividades relacionadas con la restauración, por ejemplo, los embalajes de alimentos. Un envasado óptimo utiliza material biológico, y una vez finalizado su uso, se le proporciona una “segunda vida” mediante el proceso de reciclaje, con la finalidad de recuperar su valor. Para reducir el impacto ambiental que tiene transportar y producir alimentos, pueden aplicarse nuevas tecnologías que aumenten la eficiencia energética. La Economía Circular en este caso, promueve alternativas a la propiedad y propone establecer contratos de arrendamiento con los proveedores de electrodomésticos para incentivar una larga vida útil del producto y una retirada circular una vez finalizado su uso (Torán, 2017).

En Cuba se hace imprescindible proyectar una estrategia futura que ponga en práctica la economía circular. El país presenta sectores muy importantes en su modelo económico de desarrollo, que tienen las potencialidades suficientes para implementar la Economía Circular, como es el caso del turismo (Piloto y Ruíz, 2022). Se hace necesaria su aplicación, sobre todo, en el sector de la restauración, pues como se mencionó anteriormente, el mismo es generador de grandes cantidades de residuos de alimentos y plásticos, que contribuyen al cambio climático.

Si bien existen en Cuba restaurantes ecológicos que implementan un movimiento de alimentación sostenible (Slow Food), impulsando el desarrollo de actividades responsables con el medio ambiente y el cultivo orgánico, como lo es la Finca Vista

Hermosa, La China, y El Rosal, en La Habana, así como la Finca del Medio en Sancti Spíritus (Pérez, 2018); el conocimiento sobre los beneficios que traería la implementación de la economía circular a los restaurantes es ínfimo en gran parte de estas instalaciones, tanto del sector estatal como no estatal.

Dada esta situación la Dirección de Calidad y Operaciones del Ministerio de Turismo (Mintur) en Cuba, solicitó el desarrollo de la presente investigación, con el objetivo de proponer requisitos para la aplicación de la economía circular en la restauración turística del destino La Habana.,

## 2. Metodología de Trabajo

Con la finalidad de cumplir con los objetivos de la presente investigación, se desarrolló el siguiente procedimiento de trabajo que consta de cinco etapas, las cuales se describen a continuación.

### **Etapas 1: Caracterización de la Economía Circular en el destino La Habana**

Con el objetivo de caracterizar la Economía Circular en el destino La Habana se realizó una revisión documental y se aplicaron entrevistas. En el primer caso se revisó el documento “Proyecto Internacional de Asistencia Técnica para la Economía Circular en Cuba, organizado por la Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación del CITMA” (CITMA, 2021); se revisaron además documentos emitidos por el Mintur relacionados con esta temática, como lo es la Propuesta de Estrategia de Transición a la Economía Circular.

Se realizó, además, una entrevista semiestructurada a 6 especialistas, de la dirección de calidad y operaciones del Mintur en La Habana y los especialistas principales de alimentos y bebidas. En ella se abordaron tópicos relacionados con las condiciones actuales de la economía circular en las instalaciones de restauración turística, la capacitación de los trabajadores en relación a esta temática, las condiciones actuales de infraestructura de las entidades, así como la visión que tienen estas entidades en relación a la misma.

### **Etapas 2: Diagnóstico de la aplicación de la Economía Circular en la restauración turística de La Habana**

- Encuestas: Para conocer el estado de aplicación de la Economía Circular en el destino La Habana, se aplicó una encuesta a un grupo de especialistas de calidad y operaciones de alimentos y bebidas de las OSDES hoteleras (Cubanacán, Gran Caribe, Islazul y Gaviota), de la Empresa Extrahotelera Palmares y del Mincin, así como a los presidentes de la Asociación Culinaria de Cuba, de la Asociación de Cantineros de Cuba y de la Asociación de Sommeliers de Cuba, en La Habana. El muestreo realizado

fue de tipo probabilístico con un 95 % del nivel de confianza y un margen de error del 9 % Considerando como población a la totalidad de los especialistas que se encontraban activos en el momento.

**Tabla 1**

*Ficha técnica sobre la aplicación del cuestionario dirigido a los especialistas*

Ficha técnica	
Población	38
Tamaño muestral	30
Nivel de confianza	95 %
Error muestral	9 %
Probabilidad de ocurrencia	0.5

El procesamiento de los datos se realizó mediante la estadística descriptiva, a partir del cálculo de frecuencias (absoluta, relativa y porcentaje acumulado). Se utilizó el método de comparación múltiple Wald Test para determinar la diferencia significativa entre los resultados obtenidos en relación a los aspectos de la Economía Circular que se cumplen en los restaurantes turísticos, con un nivel de confianza del 95 %. Se comprobó la confiabilidad del cuestionario a partir del coeficiente Alfa de Cronbach, índice de consistencia interna que toma valores entre 0 y 1. Para su interpretación se consideró lo reportado por (George y Mallery, 2003), quienes sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa > 0.9 es excelente
- Coeficiente alfa > 0.8 es bueno
- Coeficiente alfa > 0.7 es aceptable
- Coeficiente alfa > 0.6 es cuestionable
- Coeficiente alfa > 0.5 es pobre
- Coeficiente alfa < 0.5 es inaceptable

### **Etapa 3: Elaboración de la propuesta de requisitos**

Con el fin de realizar la propuesta de requisitos para la aplicación de la economía circular en la restauración turística en La Habana, se realizó la revisión de la literatura especializada que incluye normas de economía circular y otros documentos.

- Revisión de literatura especializada: Se consultaron los documentos propuestos por Ferrer (2022) y Jara (2022), así como las normativas establecidas, con el objetivo de obtener información sobre los requisitos que las entidades de restauración deben cumplir para aplicar la economía circular. Se realizó una revisión del documento “Guía para la aplicación de la Economía Circular en el sector turístico de España”, la cual hace

un repaso por la importancia que ha adquirido la economía circular para la economía en general, y para el sector turístico, en particular (Segittur, 2022).

Se consultó además el sitio web Ola de Cambio de Iberostar, donde se resalta que el Grupo Iberostar cuenta con su propia Agenda 2030 que se desglosa en 3 vertientes básicas: economía circular, consumo responsable de pescado y marisco y salud costera, siendo la tecnología la principal impulsora de este movimiento “Wave of Change”. Resaltan además a la Economía Circular como el centro de la estrategia, creando un departamento de 3R (reducir, reutilizar, reciclar), encargado de mejorar la separación del residuo en origen, asegurando el adecuado tratamiento de los residuos y definiendo auditorías periódicas que lo respalden.

Así también, se estudió el documento “Proyecto de economía circular. Experiencias y buenas prácticas de sostenibilidad en la Empresa “CEPIL” de Ciego de Ávila”, donde se realiza una caracterización de las prácticas de reutilización y revalorización de tecnología y producción no conforme, desde un proyecto de economía circular para la sostenibilidad, así como los resultados que ha traído su aplicación, cumpliendo de esta forma con las políticas y demandas de perfeccionamiento del sector estatal para la actualización del modelo económico y social cubano (Espinosa y Fernández, 2023).

#### **Etapa 4: Validación de la propuesta de requisitos**

- Selección de expertos: Se utilizaron los expertos reportados por Romaní (2020), así como otros seleccionados puntualmente con vistas a la realización de esta investigación.

Los criterios para la selección de los miembros fueron la competencia profesional, y vinculación laboral con la temática, contar con más de 10 años de experiencia en el sector del turismo, y la voluntariedad para emitir sus criterios (Reyes, 2022). Los posibles expertos a seleccionar están vinculados desde sus áreas de desempeño a las actividades relacionadas con la Economía Circular en el turismo. Se consideraron a especialistas de calidad y operaciones de alimentos y bebidas del Mintur, del grupo hotelero Gran Caribe, de Iberostar, así como posibles expertos pertenecientes al área académica (Facultad de Turismo de la Universidad de La Habana y Formatur-Escuela Ramal del Turismo).

A estos se le aplicó un test de experticia reportado por Ramírez y Toledo (2005). La fórmula usada para determinar el coeficiente de competencia (K) fue:  $K = \frac{1}{2} (K_c + K_a)$ . Donde  $K_c$  es el coeficiente de conocimiento y  $K_a$  es el coeficiente de argumentación. Para determinar el coeficiente de competencia de cada integrante se tuvo en cuenta lo siguiente: coeficiente de competencia alto ( $0,8 < K < 1$ ), coeficiente de competencia medio ( $0,5 < K < 0,8$ ) y coeficiente de competencia bajo ( $K < 0,5$ ).

### - Método ANOCHI:

Para validar los requisitos propuestos se utilizó el método ANOCHI desarrollado por Araujo (2009) citado en Romaní (2020). Este método permite llevar a cabo estudios de confiabilidad al evaluar el grado de acuerdo entre  $n$  jueces (un grupo de expertos), al valorar  $k$  objetos, elementos o variables, los cuales reciben un valor en un rango numérico. De este modo, ANOCHI es un índice de la concordancia del acuerdo efectivo mostrado en los datos en relación con el máximo acuerdo posible (perfecto). Su valor se expresa en un rango de 0 a 1, significando 1 el valor de la concordancia perfecta y el valor 0 ausencia total de concordancia.

A cada experto se le presentó un informe con los requisitos propuestos; así como una planilla evaluativa que contempla los criterios con respecto a los cuales deben valorarla en una escala de tipo Likert de cinco puntos (Araujo, 2009) citado en Romaní (2020).

Para la interpretación del valor del índice ANOCHI, se utilizó la escala propuesta por Araujo (2009).

- a) Muy baja o insuficiente..... menor 0.2
- b) Débil o bajo..... entre 0.21 y 0.40
- c) Moderada o regular..... entre 0.41 y 0.60
- d) Aceptable o buena..... entre 0.61 y 0.80
- e) Elevada o muy buena..... mayor de 0.80

### 3. Resultados y Discusión

#### **Resultados de la caracterización de la Economía Circular en el destino La Habana**

A partir de la revisión documental, se pudo conocer que el Mintur cuenta con un documento que consiste en una Propuesta de Estrategia de Transición a la Economía Circular del Ministerio de Turismo, y se encuentra en fase de aprobación. El mismo, expresa que la transformación del modelo económico hacia una economía circular puede generar un importante impulso al turismo ya que saca partido a todos los activos de un destino, aprovechando y convirtiendo los flujos energéticos y de residuos en materia prima para el crecimiento, y también puede contribuir a aumentar el valor de la propuesta turística. Es imperativo educar a la ciudadanía en aquellos comportamientos que se alinean con el desarrollo de la circularidad, incluyendo a los turistas que, en su condición de residentes temporales, también juegan un papel relevante en la separación de residuos, la recuperación de los mismos, lo que debe facilitarse a través de programas apoyados por las empresas y las administraciones públicas.

Este documento contempla una primera etapa preparatoria para dicha transición (2022-2023), una segunda etapa (2024-2026) de implementación de la transición, y una tercera



etapa (2024-2030) de evaluación y seguimiento; proponiendo en cada una, acciones estratégicas, resultados esperados, indicadores y plazo para su cumplimiento.

Esta estrategia parte también de las acciones para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 12 (Producción y consumo responsables) y 13 (Acción por el clima). De igual forma, está correspondencia con los elementos que fueron considerados en la estrategia nacional y a consecuencia de la crisis generada por la Covid-19, la cual ofrece la oportunidad de reconstruir el sector del turismo con modelos más sostenibles, innovadores e inclusivos, transformar la relación del turismo con la naturaleza, el clima, la economía y la sociedad, reorientar la estrategia y las alianzas de los destinos, y renovar la confianza de los consumidores situando en el centro de estos modelos a las personas, la cultura, el estilo de vida, el paisaje, el medioambiente. Se sitúa la sostenibilidad como eje de la recuperación y reconstrucción del sector turístico, y resignificar el papel del turismo en la sociedad contemporánea. Según Mintur (2023), esta estrategia propone 5 fases: Diagnóstico, Planificación, Diseño, Implantación y Mejora.

Derivado de la entrevista se evidenció que existe el criterio de que, a pesar de la situación que atravesó el país durante la pandemia de la Covid-19 y la escasez de recursos, se ha notado un ascenso paulatino en cuanto a la creatividad de los restaurantes y los directivos, así como la innovación, con ofertas más diversificadas y buena relación calidad/precio; caracterizada además por un pleno desarrollo y con muchas potencialidades para su crecimiento.

Al hacer referencia al concepto de Economía Circular, la totalidad de los entrevistados coincidió que la misma guarda estrecha relación con la sostenibilidad y el desarrollo económico. La importancia que le confieren a la Economía Circular es crucial, pues la destacan como la vía principal para un planeta más limpio y libre de contaminación, garantizando la calidad de vida de los seres humanos. Realizan especial énfasis sobre la utilidad de la adquisición de productos 0 kilómetro, debido a que esto facilita contar con alimentos más frescos, con mayores atributos sensoriales y mayor valor biológico. Resaltan a su vez, que la economía circular es aplicable a las entidades, en este caso a los restaurantes turísticos, pues permite aminorar los costos de producción, aprovechando al máximo los recursos, e incrementar el nivel de vida de los trabajadores y de la población.

En cuanto a las prácticas sostenibles de la economía circular en los restaurantes, los especialistas expresan que existe un incumplimiento de las mismas, pues si bien algunos incorporan ciertas prácticas en beneficio del medio ambiente, lo realizan de forma espontánea.

La gran mayoría de los entrevistados expresa el criterio de que la propia escasez de productos que existe en el país, ha generado la necesidad de utilizar al máximo los recursos, pues es marcado el desconocimiento sobre la temática y sus beneficios, así como la falta de capacitación de los trabajadores, de los recursos y la infraestructura.

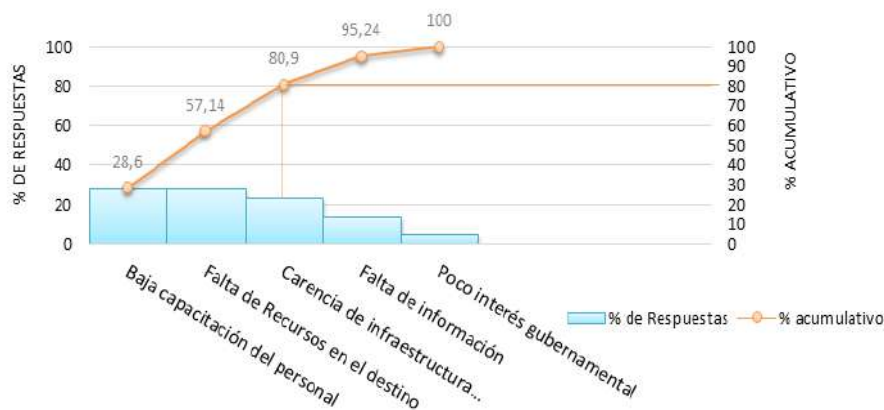
Para implementar la economía circular los entrevistados consideraron la necesidad de realizar una capacitación del personal, así como sensibilizar a los trabajadores en cuanto a los beneficios que conlleva la aplicación de la misma, la reducción de los gastos, los cuales se traducen en mayores ganancias y mayor compromiso con el medio ambiente. Asimismo, el apoyo logístico constituye un pilar fundamental, sobre todo por parte de los gobiernos y de las de las diferentes instituciones interesadas.

Manifestaron, además, que la capacitación de los trabajadores está prevista realizarla, tanto a directivos, cuadros, mandos como trabajadores del propio sector, a partir de la Estrategia de Transición a la Economía Circular del Ministerio de Turismo, donde también se le concede gran importancia a los productores nacionales y la mutua colaboración, maximizando el flujo circular de los materiales y el encadenamiento productivo. También, resaltan la necesidad de presentar tecnología avanzada con el objetivo de eliminar los envases de un solo uso, y por tanto disponer de solvencia económica para adquirir y renovar esa tecnología, elemento que se dificulta en el país debido a su poca disponibilidad.

La Figura 1 muestra las opiniones de los entrevistados con respecto a los retos que presentan los restaurantes turísticos para poder implementar la Economía Circular.

**Figura 1**

Diagrama de Pareto. Retos de los restaurantes turísticos para la implementar la Economía Circular



Como se puede observar en el Diagrama de Pareto, de los 5 planteamientos realizados 3 de ellos acumulan el 80,9 %, resultando vitales la baja capacitación del personal, la falta de recursos en el destino y la carencia de infraestructura necesaria.

Al expresar su criterio sobre los resultados que conlleva la aplicación de la Economía Circular en los restaurantes turísticos de la capital, la mayoría de los entrevistados coincidió en que generaría mayores ganancias económicas, debido a la disminución de los costos mediante un mayor aprovechamiento de los recursos disponibles, así como estimularía la competitividad y la innovación, la sostenibilidad ambiental y la calidad gastronómica; y a largo plazo implicaría una disminución paulatina del daño al ecosistema, y una mejor preparación y crecimiento profesional para los trabajadores y actores involucrados.

### **Resultados del diagnóstico de la aplicación de la Economía Circular en la restauración turística de La Habana**

#### Resultados de la aplicación de la encuesta

Al determinar el coeficiente Alfa de Cronbach (Tabla 2) se obtuvo un valor de 0.804 (mayor de 0.8), por tanto, la confiabilidad es buena según el criterio de George y Mallery (2003). De esta forma se evidencia la fiabilidad y la consistencia interna del cuestionario.

**Tabla 2**

*Estadístico de fiabilidad Alfa de Cronbach*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,804	17

La encuesta (cuestionario) fue realizado a un total de 30 especialistas, distribuidos en 9 organismos y organizaciones, de ellas 4 OSDES hoteleras (Gran Caribe, Cubanacán, Islazul y Gaviota), Empresa Extrahotelera Palmares, Ministerio de Comercio Interior (Mincin) y 3 Asociaciones Cubanas (Cantineros, Sommeliers y Culinaria).

Del total de encuestados la mayor representatividad la obtuvo el sexo femenino, con un 63.3 %, siendo el sexo masculino el 36.7 %.

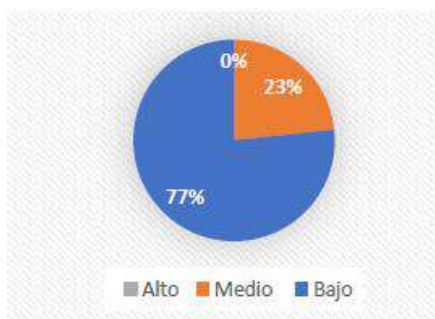
En cuanto a la edad de los encuestados, cabe resaltar que más de la mitad (63.3 %) se encuentra en el rango de los 41-60 años; seguido de los que presentan 25-40 años (23.3 %), y de más de 60 años de edad, que solo representan el (13.3 %).

Los especialistas encuestados ocupaban cargos de especialista de calidad (26.7 %), especialista de operaciones (43.3 %), presidente de la Asociación Culinaria de Cuba (3.3 %), presidente de la Asociación de Cantineros de Cuba (3.3 %), presidente de la Asociación de Sommeliers de Cuba (3.3 %), y especialista de A+B (20 %).

La Figura 2 muestra el grado de conocimiento que presentan los especialistas respecto a la Economía Circular.

**Figura 2**

*Conocimiento de los encuestados sobre la Economía Circular*



Como se observa, un 77 % de conocimiento bajo respecto a la temática de la investigación, mientras que solo una minoría de los encuestados (23 %), declaran tener un conocimiento medio. Cabe destacar que ninguno respondió a la categoría de respuesta de “nivel alto”. En este caso se debe señalar que la mayoría de los encuestados, antes de emitir sus criterios, preguntaban sobre qué era Economía Circular para poder responder a cabalidad la encuesta; demostrando poco dominio del término, a pesar de que éste no es un concepto nuevo.

En cuanto a la consideración de los encuestados sobre si los restaurantes turísticos de La Habana eran sostenibles, cabe destacar que cada especialista respondió desde sus experiencias laborales y personales, resultando que el 53.3 % de los encuestados respondió que los restaurantes turísticos eran sostenibles parcialmente. Vale la pena aclarar que, en opinión de los encuestados, los restaurantes ubicados dentro de los hoteles administrados por cadenas extranjeras, presentan una estrategia de sostenibilidad, la cual va encaminada hacia la Economía Circular; a pesar de que existan en el país fallas en cuanto al reciclaje de los envases, reducción de los residuos, estos buscan vías de solución a dichas problemáticas; no siendo así en la mayoría de los restaurantes extrahoteleros.

En cuanto a la mención de los restaurantes de hoteles pertenecientes a la cadena Iberostar, se pudo conocer que se encuentran dentro de un nuevo movimiento llamado “Wave of Change” (Ola de Cambio), que tiene integrada la Economía Circular, donde

trazan, además de otras acciones, una hoja de ruta para dejar de generar desechos en el año 2025, y convertirse en una empresa neutra en emisiones de carbono para el 2023, siendo el turismo responsable y la protección de los océanos, la columna vertebral de este proyecto. Estas acciones ya se han comenzado a materializar, dentro de las cuales, por supuesto, también se incluyen los restaurantes de los propios hoteles (Iberostar, 2022).

La Figura 3 presenta los criterios de los encuestados en relación a los elementos de Economía Circular que se cumplen en los restaurantes turísticos de la capital. Como se puede observar, las prácticas que fueron declaradas con mayores porcentajes por los encuestados como que se cumplen, son el reciclaje de envases y alimentos (56.7 %), disponer de una política de sostenibilidad en la instalación (36.7 %), y tener un plan de reducción de los residuos (30 %), seguido de la compra de productos ecológicos (26.7 %), la señalización correcta de los depósitos para separar los residuos y la adquisición de productos 0 km (ambos con un 23.3 %), y por último las donaciones o ventas de alimentos sobrantes (16.7 %).

**Figura 3**

*Elementos de Economía Circular que se cumplen en los restaurantes turísticos*



Para conocer si existían diferencias significativas entre los elementos de la Economía Circular que se cumplen en los restaurantes turísticos del destino, se realizó la prueba de Wald Test. Como se aprecia en la tabla 6 no existe diferencia significativa ( $p < 0,05$ ) entre ellos, con excepción del reciclaje de envases y alimentos y presentar una política de sostenibilidad.



**Tabla 3**

*Resultados del Wald Test*

Elementos de Economía Circular	%	Signif.
Reciclaje de envases y alimentos	56.7	a
Política de sostenibilidad	36.7	ab
Plan de reducción de residuos	30	b
Compra de productos ecológicos	26.7	b
Señalización correcta de los depósitos para separar los residuos	23.3	b
Adquisición de productos 0 km	23.3	b
Donaciones o ventas de alimentos sobrantes	16.7	b

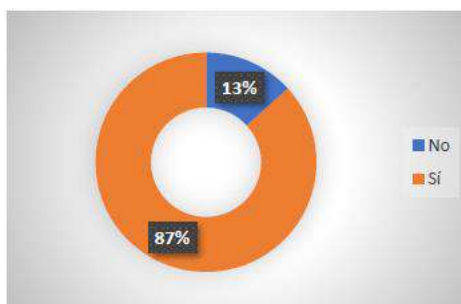
Letras iguales indican que no existe diferencia significativa para  $p < 0,05$

Al referirse a la capacitación del personal sobre Economía Circular, el 80 % de los encuestados considera que ésta no se realiza, mientras un 20 % de los encuestados que respondió que sí. Este elemento es de vital importancia y se considera como uno de los aspectos fundamentales para la implementación de la Economía Circular en los restaurantes turísticos. De ahí que cumplimentar las acciones para la transición hacia la Economía Circular que contemplan la capacitación a los RRHH del sector Mintur sea determinante.

La Figura 4 evidencia que la mayoría de los encuestados (87 %), considera que existen las potencialidades suficientes para poder implementar la Economía Circular en los restaurantes turísticos del destino La Habana; de ellos, el 54 % de los encuestados respondió que dicha implementación se podría realizar a mediano plazo, mientras que un 35 % consideró que sería a largo plazo, y solo el 11 % expresó que sería a corto plazo.

**Figura 4**

*Criterios sobre la existencia de las potencialidades para implementar la Economía Circular*

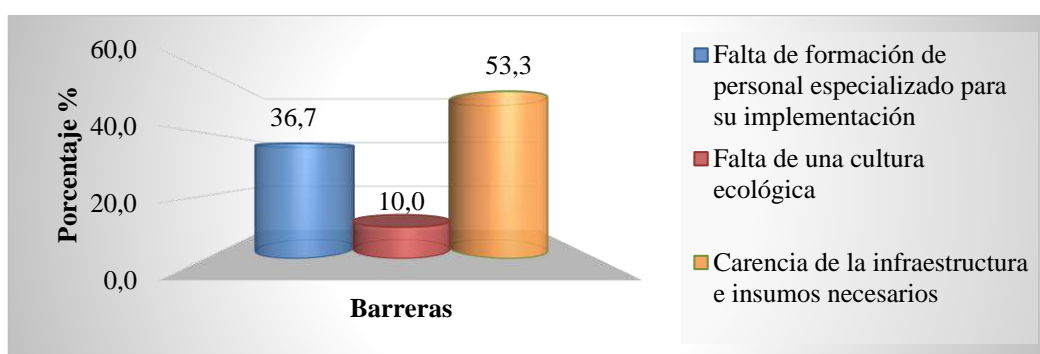


Los resultados acerca de la principal barrera existente en el destino para la aplicación de la Economía Circular en los restaurantes turísticos se presentan en la Figura 5. Como se

puede observar el 53.3 % de los encuestados respondió que la principal barrera era la carencia de infraestructura e insumos necesarios, lo cual está en correspondencia con uno de los retos vitales obtenidos en el diagrama de Pareto. Para un 36.7 % de los encuestados, la falta de formación de personal especializado es la principal barrera para la implementación de la economía circular, y solo el 10 % que considera que es la falta de una cultura ecológica.

**Figura 5**

*Principal barrera para la implementación de la Economía Circular*



**Propuesta de requisitos para la aplicación de la Economía Circular en los restaurantes turísticos del destino La Habana**

La Tabla 4 muestra como quedó estructurada la propuesta de requisitos, la cual fue agrupada en requisitos generales y específicos, los que incluyen un total de 10 apartados; 4 de estos apartados perteneces a los requisitos generales y 6 a los requisitos específicos. Cada uno de ellos agrupa un conjunto de requisitos para un total de 78, estándares que deben cumplirse para garantizar la economía circular en restaurantes.

**Tabla 4**

*Requisitos generales y específicos.*

Requisitos	
Generales	Específicos
Apartados	
1. Compromiso de la dirección	1. Menús sostenibles
2. Sensibilización y capacitación del personal	2. Reducción del consumo de agua
3. Reducción de los residuos	3. Red de intercambio
4. Compras sostenibles	4. Tecnologías de monitoreo
	5. Envases y embalajes reciclables
	6. Reducción del consumo energético

A continuación, se especifican los requisitos generales para la aplicación de la Economía Circular en la restauración turística del destino La Habana.

## Generales

### 1. Compromiso de la dirección

- Las metas establecidas por la dirección en relación a la economía circular serán claras y medibles, con el objetivo de reducir la pérdida y desperdicio de alimentos, y la huella de carbono asociada a la producción y el transporte de los mismos.
- Se aplicará en el establecimiento la Ley de soberanía alimentaria y seguridad alimentaria y nutricional, velando periódicamente su cumplimiento.
- Se fomentará la colaboración con otros restaurantes y organizaciones del sector para compartir buenas prácticas y promover la economía circular en el sector de la restauración.
- Se impulsará la participación activa del personal en la implementación de medidas de economía circular.
- La dirección deberá establecer políticas de compra responsables, priorizando proveedores y productos con certificaciones ambientales reconocidas.
- Los esfuerzos y logros en materia de economía circular se comunicarán de forma transparente, tanto internamente a empleados, como externamente a los clientes y la comunidad, con el objetivo de inspirar a adoptar prácticas sostenibles y lograr un mayor reconocimiento en el mercado.
- El monitoreo y medición del progreso hacia la implementación de la economía circular será constante, utilizando indicadores claves de desempeño y estableciendo metas realistas.

### 2. Sensibilización y capacitación del personal

- El personal debe poseer un conocimiento básico sobre los principios de economía circular y sus conceptos, como la reducción, reutilización, reciclaje y recuperación de recursos.
- El personal presentará habilidades para identificar oportunidades e implementar prácticas de economía circular, como el reciclaje de materiales o la reutilización de envases.
- Estará familiarizado con las mejores prácticas de gestión de residuos, como separar adecuadamente los materiales reciclables y compostables, y minimizar la pérdida y el desperdicio de alimentos.
- Tendrán conocimiento sobre las políticas y regulaciones locales, regionales y nacionales que guarden relación con la economía circular, asegurando de que la instalación cumpla con los requisitos legales.

- El personal estará capacitado para comunicar de manera efectiva a los clientes, los beneficios de las prácticas de economía circular en la entidad.
- De igual forma, tendrá conocimiento sobre tecnologías y soluciones innovadoras que pueden ayudar a implementar estas prácticas sostenibles.
- El personal estará dispuesto a adaptarse y aprender nuevas prácticas a medida que surjan diferentes enfoques, dado que la economía circular es un concepto en constante evolución.
- Se impartirán formaciones especializadas de sostenibilidad para todo el personal de la entidad (limpieza, alimentación, mantenimiento, entre otros).
- El personal deberá tener pleno conocimiento sobre el funcionamiento y configuración de los equipos y utensilios que se emplean en cocina, evitando fallos y desperdicio de recursos.
- Se definirá una persona de la entidad como responsable de la sostenibilidad, con el objetivo de velar por el debido cumplimiento de las prácticas que se implementen de economía circular.
- El personal encargado de las redes sociales del restaurante establecerá una comunicación constante con los clientes sobre los beneficios y acciones implementadas de la economía circular.

### 3. Reducción de los residuos

- Cada espacio del restaurante estará adaptado con depósitos separadores, teniendo en cuenta la necesidad de cada espacio (barra, cocina, zona de emplatado)
- Los depósitos para los residuos se señalarán correctamente con la finalidad de su correcto reciclaje y reutilización.
- Los residuos orgánicos que se generen en el establecimiento se compostarán para su posterior utilización en los huertos cercanos y también podrán ser utilizados para la alimentación animal.
- El aceite usado en cocina se entregará a alguna empresa que lo recicle en forma de biodiesel o jabón.
- Se calculará la huella de carbono del establecimiento y en consonancia se elaborará un plan de reducción de emisiones.
- Se dispondrá de bandejas, cajas y otros envases reutilizables para que los proveedores de productos como pescado, verduras, entre otros, puedan entregarlos sin generar residuos.
- Los residuos generados se controlarán y medirán constantemente, y se aplicarán planes de reducción de los mismos.

#### 4. Compras sostenibles

- Se colaborará con productores locales, estableciendo alianzas con aquellos que compartan los valores de la economía circular.
- La cantidad de compra de alimentos ecológicos aumentará en dichos restaurantes.
- Algunos alimentos que se utilicen en cocina se deberán cultivar en un huerto propio.
- Las áreas de preparación de alimentos estarán dotadas con envases para recoger los restos que serán reutilizados posteriormente en otras recetas.
- Se evitarán todos los envases para llevar (take-away) que contengan plástico de un sólo uso.
- La compra de productos de limpieza será en envases ecológicos de gran formato, minimizando de esta forma el uso de plásticos.
- Los criterios de compra estarán basados en el desarrollo sostenible, con respecto a los componentes, el origen y fuente de los textiles (material, procedencia, certificados).
- Se tendrá un amplio conocimiento sobre los proveedores antes de realizar la compra, evaluando y seleccionando aquellos que cumplan con prácticas sostenibles en la producción y distribución de los alimentos.

#### Validación de los requisitos

##### Selección de los expertos

El grupo de expertos quedó conformado por un total de 10 miembros; fueron seleccionados sólo aquellos que obtuvieron un coeficiente de competencia (K) alto comprendido en el rango de  $0,8 < K < 1$ .

##### Validación. Método ANOCHI

Los resultados de la validación de los requisitos propuestos evidencian que entre los expertos existe una elevada concordancia (0.82), alcanzando una puntuación media de todas las variables de 4,38, lo que respalda la fiabilidad de los requisitos mínimos de accesibilidad propuestos. La variable “Coherencia metodológica” alcanzó la mayor concordancia entre los expertos con un valor de 0.88, seguida de la “Importancia de los resultados” con un índice de concordancia de 0.85, mientras que “Pertinencia” y “Consistencia teórica” obtuvieron un nivel de coincidencia de 0.83 y 0.82 respectivamente. En el caso de la “Factibilidad de aplicación”, obtuvo una puntuación aceptable de 0.74; este resultado puede deberse a que algunos especialistas consideran que existen barreras que pueden limitar la aplicación de la Economía Circular en los restaurantes turísticos, como son problemas con la infraestructura y la carencia de recursos en el destino.



#### 4. Conclusiones

- Se comprobó que, existe un marco regulatorio y legal en el país relacionado con la Economía Circular, pero de manera general su conocimiento en el sector es aún incipiente.
- La Estrategia para la Transición hacia una Economía Circular del Ministerio de Turismo, es uno de los pilares fundamentales para su desarrollo, siendo la sensibilización y capacitación de los recursos humanos factores claves para su avance.
- Se evidenció que existe un incumplimiento de las prácticas sostenibles de la Economía Circular en los restaurantes turísticos de La Habana, siendo el reciclaje de envases y alimentos, y disponer de una política de sostenibilidad actividades que sí se realizan en beneficio del medio ambiente.
- Se demostró que no están creadas las condiciones para la aplicación de la Economía Circular en la restauración turística del destino La Habana, pero sí existen las potencialidades suficientes para ello, objetivo que puede lograrse a mediano plazo.
- Los retos vitales para la aplicación de la Economía Circular en los restaurantes turísticos del destino La Habana, son la baja capacitación del personal, la carencia de recursos en el destino y los problemas de infraestructura.
- Se elaboró la propuesta de requisitos para la aplicación de la Economía Circular en la restauración turística del destino La Habana, la cual fue estructurada en requisitos generales y específicos, los cuales incluyen un total de 10 apartados, comprobándose su validez y fiabilidad.

#### 5. Conflicto de intereses

Los autores deben declarar si existe o no conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

#### 6. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

#### 7. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

## 8. Bibliografía

- Agudelo, Y. E. (2022). *Hospedaje rural basado en la economía circular. Propuesta de un Emprendimiento en el Municipio de Rionegro, Antioquia*.  
<https://hdl.handle.net/10495/29152>
- Araujo, J. A. (2009). *Propuesta metodológica para realizar planeación estratégica creativa*. (Tesis de doctorado). Universidad de La Habana. La Habana. Cuba.
- Barrera, C., y Bahamondes, R. (2012). Turismo Sostenible: Importancia en el cuidado del medio ambiente. *Revista Interamericana de Ambiente y Turismo-RIAT*, 8(1), 50-56. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4052116>
- Cardoso, C. (2006). Turismo Sostenible: una revisión conceptual aplicada. *El periplo sustentable*, (11), 5-21. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193420679001>
- CITMA. (2021). *Diagnóstico de la Economía Circular en Cuba*.  
<https://www.citma.gob.cu/diagnostico-economia-circular-en-cuba/>
- Díaz, J. I. (2009). La restauración moderna. *Distribución y consumo*, 19(103), 42-49.  
[https://www.mercasa.es/wp-content/uploads/2022/10/pag\\_042-049\\_restauracion-diaz.pdf](https://www.mercasa.es/wp-content/uploads/2022/10/pag_042-049_restauracion-diaz.pdf)
- Espinosa, V., y Fernández, Y. (2023) Proyecto de economía circular. Experiencias y buenas prácticas de sostenibilidad en la Empresa “CEPIL” de Ciego de Ávila. *Revista Cubana De Finanzas Y Precios*, 7(1), 46-58.  
<http://www.mfp.gob.cu/revista/index.php/>
- Ferrer, J. (2022). *Proyecto Economía Circular España*.  
[https://catedraeconomiacircular.tecnocampus.cat/wp-content/uploads/sites/\\_vF.pdf](https://catedraeconomiacircular.tecnocampus.cat/wp-content/uploads/sites/_vF.pdf)
- George, D., y Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. 11.0 update (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Iberostar. (2022). *Memoria de sostenibilidad: Resumen ejecutivo*.  
[https://grupoiberostar.com/downloads/AF\\_esp\\_resumen\\_ejecutivo\\_MS\\_2022.pdf](https://grupoiberostar.com/downloads/AF_esp_resumen_ejecutivo_MS_2022.pdf)
- Jara, M. A. (2022). *Turismo y Economía Circular. El necesario alineamiento entre oferta y demanda y una necesidad ambiental*. (Tesis de maestría). Universidad Autónoma de Madrid. España.  
<https://www.researchgate.net/publication/358106290>

- Marrero, F., Gómez, M., Acosta, I., y Espinosa, J. U. (2019). *Economía Circular como contribución a la sostenibilidad en el destino turístico Cayos de Villa Clara*. <https://dspace.uclv.edu.cu/handle/123456789/12043>
- Mintur. (2023). *Propuesta de Estrategia para la Transición hacia una Economía Circular*. La Habana, Cuba.
- Pérez, A. (2018). ¡Fincas Slow! El nuevo proyecto de Slow Food Cuba. <https://www.slowfood.com/es/fincas-slow-el-nuevo-proyecto-de-slow-food-cuba/>
- Piloto, R. O. y Ruiz, V. (2022). Análisis de los desafíos para la implementación de un modelo de economía circular en Cuba. *Observatorio de las Ciencias Sociales en Iberoamérica, ISSN, 2660-5554*. <https://www.eumed.net/es/revistas/ocsi/ocsi-enero-22/modelo-economia>
- Ramírez, L. y Toledo A. (2005). *Algunas consideraciones acerca del método de evaluación utilizando el criterio de expertos*. Recuperado de <http://www.ilustrados.com>
- Reyes, N. (2022). *Propuesta de requisitos mínimos de accesibilidad para los complejos comerciales de la Empresa Comercial Caracol S.A en La Habana*. (Tesis de grado). Facultad de Turismo. Universidad de La Habana. Cuba.
- Robles, M. (2006). Objetivos de desarrollo del milenio. *Humanismo y trabajo social*. <https://hdl.handle.net/10612/1467>
- Romaní, B. (2020). *Metodología para la evaluación de la calidad de los servicios de alimentos y bebidas en las instalaciones hoteleras del Ministerio de Turismo del destino Cuba*. (Tesis doctoral). Instituto de Farmacia y Alimentos. Universidad de La Habana. Cuba.
- Rosado, J. R. (2022). *Economía circular: diseño de un proceso de recolección y reciclaje del aceite quemado de cocina domiciliario y de restaurantes para la ciudad de Guayaquil* (Doctoral dissertation). Facultad de Ingeniería Industrial. Universidad de Guayaquil. Ecuador. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/61115>
- Segittur. (2022). *Guía para la aplicación de la Economía Circular en el sector turístico en España*. <https://innoecotur.webs.upv.es/project/guia-para-la-aplicacion-de-la-economia-circular-en-el-sector-turistico-en-espana-segittur/>
- Torán, A. (2017). *Economía Circular y Turismo: importancia creciente y buenas prácticas en el marco de Baleares*.

[https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/148515/GECO\\_2018\\_022.pdf](https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/148515/GECO_2018_022.pdf)

Velasco, M., Simacas, C. M., y Hernández, M. R. (2020). Políticas turísticas ante una pandemia. *Turismo pos-Covid-19, reflexiones, retos y oportunidades* (pp. 131-146). Universidad Complutense de Madrid.

<https://doi.org/10.25145/b.Turismopos-COVID-19.2020>



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.






#### Indexaciones





## Entorno virtual para fortalecer la etnoliteratura afro-esmeraldeña

*Virtual environment to strengthen afro-esmeraldeña ethnoliterature*

- <sup>1</sup> María del Carmen Cortez Camacho  <https://orcid.org/0009-0004-1662-2194>  
Universidad Bolivariana del Ecuador, Duran, Ecuador.  
Maestría en Educación Entornos Digitales  
[maricarbel86@gmail.com](mailto:maricarbel86@gmail.com)
- <sup>2</sup> Johana del Carmen Parreño Sánchez  <https://orcid.org/0000-0003-3832-2593>  
Universidad Bolivariana del Ecuador, Duran, Ecuador.  
Maestría Educación Informática  
[jdparrenos@ube.edu.ec](mailto:jdparrenos@ube.edu.ec)
- <sup>3</sup> Elsy Rodríguez Revelo  <https://orcid.org/0000-0003-4486-0785>  
Universidad Bolivariana del Ecuador, Duran, Ecuador.  
Docente  
[erodriguezr@ube.edu.ec](mailto:erodriguezr@ube.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 16/09/2024

Revisado: 14/10/2024

Aceptado: 18/11/2024

Publicado: 11/12/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i4.3256>

### Cítese:

Cortez Camacho, M. del C., Parreño Sánchez, J. del C., & Rodríguez Revelo, E. (2024). Entorno virtual para fortalecer la etnoliteratura afro-esmeraldeña. *Explorador Digital*, 8(4), 172-196. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i4.3256>



*EXPLORADOR DIGITAL*, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>  
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**Palabras claves:**

etnoliteratura,  
afroesmeraldeña,  
transmisión oral,  
identidad cultural,  
herramientas  
digitales

**Keywords:**

ethnoliterature,  
afro-Emerald,  
oral  
transmission,  
cultural identity,  
digital tools

**Resumen**

**Introducción:** El estudio se enfocó en la etnoliteratura afroesmeraldeña en la Unidad Educativa Fiscal "15 de Marzo", con el fin de evaluar la transmisión de relatos afroesmeraldeños y su impacto en la identidad cultural de los estudiantes, mediante narración oral y el uso de herramientas digitales. **Objetivo:** El objetivo fue observar las dinámicas de transmisión de relatos afroesmeraldeños y analizar su impacto educativo en la comprensión de la cultura afroesmeraldeña de los estudiantes. **Metodología:** Se utilizó una observación directa de actividades y eventos relacionados con la etnoliteratura, junto con entrevistas a docentes y miembros de la comunidad. Estos datos permitieron analizar la participación estudiantil y su adaptación a plataformas digitales para la enseñanza. **Resultados:** Los estudiantes mostraron gran interés en las actividades de etnoliteratura y participaron activamente en las narraciones orales. La adaptabilidad a las herramientas digitales fue progresiva, con algunos estudiantes mostrando preferencia por la digitalización de los relatos. El estudio reveló un impacto positivo en la apreciación de la cultura afroesmeraldeña. **Conclusión:** La integración de la etnoliteratura afroesmeraldeña en el aula mejora la comprensión cultural de los estudiantes, destacándose la necesidad de reforzar el uso de herramientas digitales. **Área de estudio general:** Educación **Área de estudio específica:** Etnoliteratura Afroesmeraldeña. **Tipo de estudio:** Artículos originales.

**Abstract**

**Introduction:** The study focused on Afro-Emerald ethnoliterature in the "15 de Marzo" Fiscal Educational Unit, to evaluate the transmission of Afro-Emerald stories and their impact on the cultural identity of students, through oral storytelling and the use of digital tools. **Objective:** The objective was to observe the dynamics of transmission of Afro-Emerald stories and to analyze their educational impact on the students' understanding of Afro-Emerald culture. **Methodology:** A direct observation of activities and events related to ethnoliterature was used, along with interviews with teachers and community members. This data allowed us to analyze student participation and its adaptation to digital platforms for teaching. **Results:** Students showed great interest in ethnoliterature activities and actively participated in oral narratives. Adaptability

to digital tools was progressive, with some students showing a preference for the digitization of stories. The study revealed a positive impact on the appreciation of Afro-Emerald culture.

**Conclusion:** The integration of Afro-Emerald ethno-literature in the classroom improves students' cultural understanding, highlighting the need to reinforce the use of digital tools. **General area of study:**

Education **Specific area of study:** Afro-Emerald ethno-literature.

**Type of study:** Original articles.

## 1. Introducción

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), las personas de ascendencia africana que residen en Latinoamérica y el Caribe, cuyos antepasados fueron víctimas de la trata de esclavo, siguen experimentando una desigualdad estructural (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2021). Por esta razón la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI, 2015), incluyó la equidad educativa para las poblaciones afrodescendientes en sus metas educativas 2021.

Expertos de las Naciones Unidas recomendaron al Ecuador que velara por los libros y textos y otros materiales educativos que reflejen con precisión los hechos históricos relativos a tragedias y atrocidades del pasado en particular la trata transatlántica de esclavos y el colonialismo, a fin de prevenir los estereotipos y la tergiversación o la falsificación de sus hechos históricos que podrían propiciar el racismo, la discriminación racial, la xenofobia, la afrofobia y las formas conexas de intolerancia.

La etno-literatura afroesmeraldeña es una manifestación cultural rica en historia, identidad y tradición oral, que forma parte fundamental del patrimonio cultural de la comunidad afrodescendiente de Esmeraldas, Ecuador (Madroño et al., 2020). Esta literatura abarca una amplia gama de expresiones, tales como relatos orales, mitos, leyendas, cuentos y poesía, que han sido transmitidos de generación en generación (Ballesteros et al., 2018). La importancia de preservar este legado cultural radica en que representa la memoria colectiva de la comunidad afroesmeraldeña y también su resistencia frente a la opresión histórica, además de su lucha por el reconocimiento de su identidad cultural (Abad, 2012). Sin embargo, la etno-literatura afroesmeraldeña ha enfrentado desafíos significativos en cuanto a su difusión y conservación, especialmente en el contexto moderno.

Diversos estudios internacionales han subrayado la importancia de utilizar tecnologías digitales para salvaguardar y difundir las tradiciones orales de estas comunidades. Un estudio realizado por Baines (2023) en Colombia, destaca cómo la digitalización de las

leyendas y mitos afrodescendientes ha permitido la revitalización de lenguas y costumbres en peligro de extinción, al integrar plataformas interactivas que fomentan la participación de los jóvenes en el aprendizaje y conservación de su patrimonio cultural. Estos avances evidencian que los entornos virtuales ofrecen una vía eficaz para enfrentar los retos de la globalización y la pérdida de identidad cultural, particularmente en contextos educativos.

En línea con esta tendencia, la etnoliteratura afrodescendiente, y específicamente la de Esmeraldas, ha sido el foco de estudios que analizan la interacción entre la tecnología y la preservación cultural. Ballesteros et al. (2018) argumentan que los entornos virtuales pueden transformar la enseñanza de la etnoliteratura, especialmente cuando se integran estratégicamente en las políticas educativas. En este sentido, las plataformas digitales pueden facilitar el acceso a contenidos culturales que, de otro modo, permanecerían aislados debido a barreras geográficas o sociales. Este modelo, si se implementa adecuadamente, podría ser de gran utilidad para la comunidad afroesmeraldeña, ofreciendo un acceso equitativo a su etnoliteratura y fomentando su preservación y estudio.

Estudios de casos como el de Gala (2022) en Perú también han demostrado el impacto positivo de la integración de tecnologías de la información en las escuelas, específicamente en la revalorización de las lenguas y tradiciones de las comunidades afrodescendientes. Estos autores señalan que los entornos virtuales han sido clave para involucrar a los estudiantes en la preservación de sus raíces culturales, especialmente en regiones donde las tradiciones orales eran vistas como marginales dentro del sistema educativo tradicional. La creación de archivos digitales, videos interactivos y plataformas educativas dedicadas a la etnoliteratura afrobrasileña ha permitido su conservación y difusión más allá de las fronteras locales, beneficiando a nuevas generaciones de estudiantes y a la sociedad en general.

El uso de entornos virtuales para la educación cultural también ha sido objeto de análisis en investigaciones sobre comunidades indígenas. Según Marcial (2023), la creación de plataformas virtuales para el aprendizaje de lenguas indígenas y culturas ancestrales en México ha demostrado ser una herramienta eficaz para fortalecer la identidad cultural de los estudiantes, al ofrecerles recursos digitales accesibles y adaptados a sus necesidades educativas. Aunque su estudio se centra en comunidades indígenas, los principios aplicables para la etnoliteratura afroesmeraldeña son igualmente relevantes, ya que ambas comparten desafíos comunes en la preservación de tradiciones y lenguas orales.

El panorama internacional ofrece valiosos precedentes que justifican la necesidad de un entorno virtual para la etnoliteratura afroesmeraldeña. En un estudio sobre el uso de plataformas digitales para la conservación de culturas en peligro de extinción, Villa & Villa (2022) resalta cómo los avances tecnológicos han permitido a comunidades

afrodescendientes de diferentes partes del mundo, como Brasil y Cuba, revitalizar su legado cultural a través de archivos interactivos y recursos educativos en línea. Estos esfuerzos demuestran el potencial de las tecnologías para involucrar tanto a estudiantes como a miembros de la comunidad en la conservación activa de su patrimonio cultural.

En el contexto ecuatoriano, la etnoliteratura afroesmeraldeña ha sido objeto de investigaciones recientes, aunque los estudios sobre su digitalización y preservación aún son incipientes. Investigaciones como la de Sánchez (2023) destacan la escasa integración de la etnoliteratura afroesmeraldeña en el currículo educativo nacional, lo que contribuye a su marginación dentro del sistema escolar formal. Quishpe (2018) propone que la inclusión de estas manifestaciones culturales en los planes de estudio podría contribuir significativamente a la revalorización de la identidad afrodescendiente y al fortalecimiento del tejido multicultural ecuatoriano, sugiriendo la creación de plataformas digitales educativas como una herramienta clave para dicho propósito.

De manera similar un estudio de Wamsley (2005), sobre la enseñanza de la etnoliteratura en Esmeraldas revela que las instituciones educativas de la región tienen una oportunidad crucial para implementar tecnologías que faciliten la difusión de estas tradiciones entre los jóvenes. Los autores abogan por el desarrollo de recursos digitales que puedan ser utilizados tanto en el aula como en espacios virtuales, favoreciendo un enfoque más inclusivo y accesible a la etnoliteratura afroesmeraldeña.

En este sentido, la difusión de este tipo de literatura se ha visto limitada en el entorno educativo, lo que subraya la necesidad de nuevas estrategias que promuevan su enseñanza, especialmente entre los jóvenes. La Unidad Educativa Fiscal "15 de Marzo" juega un papel crucial, al ser una institución educativa ubicada en Esmeraldas que acoge a estudiantes afrodescendientes. Aunque estos estudiantes forman parte de esta rica tradición cultural, tienen escaso acceso al conocimiento formal de la etnoliteratura en las aulas. Es aquí donde la incorporación de herramientas digitales puede convertirse en una vía innovadora para acercar a los estudiantes a la etnoliteratura y fomentar su participación en su conservación.

La era digital ha traído consigo el uso de tecnologías que han demostrado ser estrategias eficaces para la preservación de culturas minoritarias y tradiciones orales en riesgo de desaparecer. Diversos autores sostienen que la creación de entornos virtuales permite democratizar el acceso a estos recursos culturales y fomentar la participación de las comunidades en su conservación (Hoyos et al., 2022). En este sentido un entorno virtual no solo podría servir como un repositorio de la etnoliteratura afroesmeraldeña, también como un espacio interactivo para la enseñanza, investigación y divulgación de esta rica cultura, especialmente para los estudiantes, quienes están cada vez más conectados con el mundo digital.



El problema que enfrenta esta investigación radica en la falta de visibilidad y accesibilidad de la etnoliteratura afroesmeraldeña, lo que contribuye a su subvaloración en el ámbito académico y cultural, tanto a nivel nacional como internacional. En Ecuador, la mayoría de los esfuerzos de preservación se han limitado a iniciativas locales y a la transmisión oral, lo que dificulta su integración en los espacios educativos formales y su proyección más allá de la región de Esmeraldas (Marcial, 2023). Esta situación se agrava en el contexto educativo, donde los estudiantes, como los de la Unidad Educativa Fiscal "15 de Marzo", tienen poco contacto con este tipo de manifestaciones culturales, lo que genera una desconexión con sus propias raíces.

La relevancia de este estudio radica en el creciente interés por el uso de entornos virtuales como herramienta para la preservación del patrimonio cultural. En particular, las plataformas digitales pueden desempeñar un papel clave en la revitalización de lenguas y tradiciones orales, permitiendo a las comunidades compartir sus historias de manera global (Llerena & Díaz, 2023). En el caso de la etnoliteratura afroesmeraldeña, un entorno virtual ofrecería la oportunidad de rescatar y difundir este patrimonio cultural entre los estudiantes, promoviendo el reconocimiento de la comunidad afroesmeraldeña y fortaleciendo su identidad dentro del tejido multicultural ecuatoriano.

En este contexto, se justifica la creación de un entorno virtual diseñado específicamente para fortalecer la etnoliteratura afroesmeraldeña. Este entorno servirá como un archivo digital de relatos orales, poesía y otros textos literarios y también permitirá la interacción entre los usuarios, facilitando el aprendizaje y la investigación colaborativa. De este modo, el estudio contribuirá tanto a la preservación de una parte fundamental del patrimonio cultural ecuatoriano como al fortalecimiento de la identidad cultural de los estudiantes.

El objetivo principal de esta investigación es diseñar y desarrollar un entorno virtual que fortalezca la etnoliteratura afroesmeraldeña, permitiendo su conservación, estudio y difusión, tanto a nivel nacional como internacional. A través de este proyecto, se espera salvaguardar el legado cultural de la comunidad afroesmeraldeña, además de contribuir a su visibilidad y reconocimiento en el ámbito educativo, cultural y académico, particularmente en el contexto de la Unidad Educativa Fiscal "15 de Marzo".

## 2. Metodología

La metodología del estudio adoptó un enfoque cualitativo con un diseño descriptivo-exploratorio, con el fin de profundizar en la etnoliteratura afroesmeraldeña y su conservación a través de la implementación de un entorno virtual. Este enfoque fue pertinente, ya que el estudio se orientó hacia la creación de una solución tecnológica práctica que permita salvaguardar y difundir este valioso patrimonio cultural. El nivel de la investigación fue exploratorio, considerando la escasez de estudios previos sobre el uso

de plataformas digitales para la preservación de la etnoliteratura afroesmeraldeña. Asimismo, la investigación se caracterizó por ser descriptiva, enfocándose en identificar los fenómenos culturales que contribuyen al fortalecimiento de dicha etnoliteratura (Hernández et al., 2014).

La investigación se desarrolló bajo una modalidad combinada de investigación de campo y documental. La investigación de campo se realizó con estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal "15 de Marzo", quienes participaron activamente en la recolección de datos primarios mediante la observación de la cultura afroesmeraldeña y el análisis de relatos literarios. La investigación documental incluyó la revisión de estudios previos y fuentes literarias relacionadas con la etnoliteratura y su preservación en entornos digitales. Esta modalidad mixta permitió integrar conocimientos teóricos y prácticos para diseñar un entorno virtual que promueva la conservación y difusión de la etnoliteratura (Vizcaíno et al., 2023).

Los métodos de investigación incluyeron encuestas semiestructuradas y observación directa. Las entrevistas se realizaron con expertos en etnoliteratura afroesmeraldeña, quienes proporcionaron información relevante sobre los relatos orales, leyendas y cuentos transmitidos a lo largo de generaciones. Asimismo, se empleó la observación directa para identificar cómo se transmiten estas historias en contextos educativos y culturales. Además, se llevó a cabo un análisis temático de los textos literarios seleccionados por los estudiantes para identificar los aspectos más relevantes que debían incluirse en el entorno virtual (Álvarez et al., 2021).

La población objeto de estudio estuvo conformada por 200 estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal "15 de Marzo". Para obtener resultados representativos, se aplicó un muestreo probabilístico, seleccionando únicamente a los estudiantes de bachillerato, quienes participaron activamente en la recolección de datos. Esta metodología permitió garantizar que cada estudiante tuviera la misma probabilidad de ser elegido, asegurando así la representatividad de la muestra y la validez de los resultados (Guamán et al., 2021).

En este caso, el tamaño de la muestra fue calculado utilizando la fórmula de muestra finita. Para ello, se consideró que la población estaba compuesta por 200 estudiantes del bachillerato. Se aplicó un nivel de confianza del 95%, lo que correspondió a un valor de Z de 1.96, y se asumió una proporción estimada de 0.5, ya que no se tenía un valor exacto. Asimismo, se utilizó un margen de error del 5% (0.05). Al realizar los cálculos, se obtuvo que el tamaño de la muestra recomendado fue de 132 estudiantes. Este tamaño de muestra permitió asegurar que los resultados fueran representativos, con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%.

En cuanto a los aspectos éticos, se solicitó el consentimiento informado tanto de los estudiantes como de sus padres o representantes legales, quienes fueron informados sobre

los objetivos y alcances del estudio. Se garantizó la confidencialidad de la información y el anonimato de los participantes, a menos que expresaran su interés en ser reconocidos como colaboradores en el proyecto (Mendizábal, 2012). Todos los datos recolectados fueron almacenados de manera segura y accesible únicamente para los investigadores involucrados en el estudio.

Finalmente, los procedimientos técnicos incluyeron la digitalización de los relatos y textos literarios seleccionados por los estudiantes, utilizando herramientas digitales accesibles que permitieron la interacción efectiva con el entorno virtual. Se priorizó la participación de los estudiantes en todas las etapas del proceso, asegurando que el entorno reflejara de manera auténtica la riqueza cultural de la etnoliteratura afroesmeraldeña (Melgar, 2003).

### 3. Resultados

El apartado de Resultados presenta los hallazgos obtenidos en la Unidad Educativa Fiscal "15 de Marzo" sobre la interacción de los estudiantes con la etnoliteratura afroesmeraldeña a través de una rúbrica, entrevista y encuesta.

#### 3.1. Resultados de la observación directa

La elaboración de la rúbrica para la observación directa en la Unidad Educativa Fiscal "15 de Marzo" se llevó a cabo en un proceso meticuloso que permitió identificar los aspectos más relevantes para el estudio de la interacción de los estudiantes con la etnoliteratura afroesmeraldeña. Para ello, se definieron indicadores clave que abordan tanto las dinámicas de participación estudiantil como la interacción con las plataformas digitales, así como la valorización de la tradición oral en el contexto escolar. El diseño de la rúbrica se basó en los siguientes pasos:

- *Selección de dimensiones clave:* se identificaron las áreas más relevantes de la observación directa, tales como la participación estudiantil, los métodos de transmisión oral, la interacción digital, la valoración de la tradición oral y el impacto educativo.
- *Establecimiento de indicadores:* para cada dimensión, se propusieron indicadores específicos que permitieran evaluar de manera objetiva el comportamiento de los estudiantes y la eficacia de los métodos utilizados. Estos indicadores fueron estructurados en una escala de observación que permitió captar los niveles de participación, interacción y valoración.
- *Definición de la escala de observación:* se creó una escala de medición que permitiera identificar distintos niveles de desempeño dentro de cada indicador. Esta escala fue utilizada durante la observación para calificar las conductas y actitudes de los estudiantes frente a la etnoliteratura afroesmeraldeña.

A continuación, en la tabla 1 se detallan los indicadores propuestos, que fueron integrados en la observación directa.

**Tabla 1**

*Indicadores propuestos*

Categoría	Indicadores Propuestos
Participación Estudiantil	- Nivel de interés de los estudiantes durante las actividades relacionadas con la etnoliteratura. - Actitud proactiva de los estudiantes en las discusiones y actividades grupales.
Métodos de Transmisión Oral	- Grado de implicación de los estudiantes en las actividades de narración oral. - Calidad de las interacciones entre los estudiantes y los narradores, ya sean docentes o miembros de la comunidad. - Facilidad de los estudiantes para interactuar con las plataformas digitales propuestas.
Interacción Digital	- Adaptabilidad de los estudiantes a nuevas herramientas digitales utilizadas para la enseñanza de la etnoliteratura. - Reconocimiento por parte de los estudiantes de la importancia de la tradición oral dentro de su identidad cultural.
Valoración de la Tradición Oral	- Preferencias de los estudiantes entre las formas tradicionales de narración oral frente a la digitalización de los relatos. - Grado de comprensión y apreciación de la cultura afroesmeraldeña manifestado por los estudiantes.
Impacto Educativo	- Cambios en la percepción de los estudiantes sobre su identidad cultural tras la implementación de los relatos afroesmeraldeños en el aula.

**Nota:** esta tabla resume los indicadores propuestos para la observación directa, facilitando la organización de los resultados y análisis de la observación.

Con esta estructura, los resultados de la observación directa pueden ser presentados de forma sistemática, lo que facilita el análisis de los datos obtenidos. La tabla de resultados se encuentra a continuación para mostrar cómo se organizaron estos indicadores en función de las observaciones realizadas.

La observación directa en la Unidad Educativa Fiscal "15 de Marzo" proporcionó información valiosa sobre la interacción de los estudiantes con los relatos afroesmeraldeños y las dinámicas de transmisión de estos relatos. A través de la observación en eventos culturales y actividades educativas, se identificaron patrones clave que contribuyen al fortalecimiento de la etnoliteratura dentro del contexto escolar. A continuación, se sistematizan los resultados de la observación en la tabla 2.

**Tabla 2**
*Resultados de la observación directa*

Categoría	Descripción	Observaciones
Participación estudiantil	Los estudiantes mostraron un alto nivel de interés y participación en actividades relacionadas con la etnoliteratura.	La mayoría de los estudiantes se mostró entusiasta al interactuar con los relatos y leyendas afroesmeraldeñas.
Métodos de transmisión oral	Las actividades se centraron en la narración oral, lo que permitió a los estudiantes participar activamente en la creación y recreación de relatos.	Las historias fueron transmitidas principalmente por los docentes y algunos miembros de la comunidad.
Interacción digital	Se observó la dificultad inicial de los estudiantes al interactuar con plataformas digitales, aunque mostraron una rápida adaptación una vez comprendida la interfaz.	Se identificó una curva de aprendizaje para los estudiantes al trabajar con las herramientas digitales del entorno.
Valoración de la tradición oral	Los estudiantes reconocieron la importancia de la tradición oral en su identidad, aunque algunos mostraron mayor interés por la digitalización de los relatos.	Algunos estudiantes preferían las interacciones tradicionales, mientras que otros mostraron mayor entusiasmo por lo digital.
Impacto educativo	La implementación de los relatos afroesmeraldeños en el aula generó un entendimiento más profundo de la cultura afroesmeraldeña entre los estudiantes.	Los estudiantes indicaron que este enfoque mejoró su comprensión y apreciación de la cultura afroesmeraldeña.

**Nota:** en la tabla se observa la sistematización de resultados de la observación directa realizada a la población de estudio.

A partir de la observación directa, se identificó que los estudiantes estuvieron dispuestos a participar activamente en la preservación de su patrimonio cultural, aunque se evidenció la necesidad de una mayor capacitación en el uso de plataformas digitales y recursos tecnológicos. Además, se subrayó la importancia de combinar la tradición oral con la modernidad de los entornos virtuales para lograr una experiencia de aprendizaje completa y auténtica.

### 3.2. Resultados de la entrevista

A continuación, se presentaron las preguntas que fueron formuladas a los entrevistados, todas ellas orientadas a conocer la perspectiva de los expertos y miembros de la comunidad afroesmeraldeña sobre la preservación de la etnoliteratura mediante un entorno virtual.



- a) ¿Cuál considera que es la importancia de preservar la etnoliteratura afroesmeraldeña?
- b) ¿Qué desafíos ve en la digitalización de relatos tradicionales dentro de la comunidad?
- c) ¿Cómo podría un entorno virtual contribuir a la preservación de las tradiciones orales afroesmeraldeñas?
- d) ¿Qué formas literarias considera esenciales para ser incluidas en este entorno virtual?
- e) ¿Qué elementos culturales deben ser preservados para asegurar que la etnoliteratura sea transmitida correctamente en las plataformas digitales?

### 3.3. Sistematización de respuestas

A continuación, en la tabla 3 se presentan las respuestas sistematizadas de los cinco entrevistados (E1, E2, E3, E4, E5), organizadas en tablas para facilitar su comparación y análisis.

**Tabla 3**

*Sistematización de respuestas*

Pregunta	E1 (Directivo)	E2 (Estudiante)	E3 (Académico)	E4 (Docente)	E5 (Líder Comunitario)
1. Importancia de preservar la etnoliteratura	Es fundamental para mantener nuestra identidad cultural.	Ayuda a que las futuras generaciones comprendan quiénes somos.	La etnoliteratura es un componente clave en la historia de la región.	Es esencial para que los jóvenes se conecten con sus raíces.	Sin la preservación, se perdería parte de nuestra memoria histórica.
2. Desafíos en la digitalización	La resistencia de algunas personas mayores a usar tecnología.	La dificultad de capturar la esencia de los relatos orales.	La falta de acceso a tecnologías en ciertas comunidades.	El desconocimiento de las herramientas digitales por parte de los estudiantes.	La brecha tecnológica entre generaciones.
3. Contribución del entorno virtual a la preservación	Puede hacer que los relatos lleguen a más personas.	Facilita la conservación y el acceso rápido a los relatos.	Promueve el acceso global a nuestra cultura.	Sería una forma moderna y atractiva de enseñar nuestras tradiciones.	Fomentaría el aprendizaje intergeneracional.

**Tabla 3**
*Sistematización de respuestas (continuación)*

Pregunta	E1 (Directivo)	E2 (Estudiante)	E3 (Académico)	E4 (Docente)	E5 (Líder Comunitario)
4. Formas literarias a incluir	Mitos y leyendas, especialmente las de creación.	Cuentos orales y relatos de la tradición.	Poesía afroesmeraldeña y narraciones míticas.	Historias locales y leyendas populares.	Relatos de ancianos, historias sobre la lucha y resistencia.
5. Elementos culturales clave para la digitalización	La narración, la música y los ritmos tradicionales.	La representación visual de los escenarios de los relatos.	La interacción cultural entre narrador y audiencia.	Las tradiciones de canto y baile deben estar presentes.	Los gestos y las expresiones orales son esenciales.

**Nota:** en la tabla se observa la sistematización de los resultados de las entrevistas realizadas a diferentes actores de la comunidad.

### 3.4. Análisis temático

A partir de las respuestas obtenidas, se realizó un análisis temático para identificar los patrones recurrentes y los elementos clave que surgieron de las entrevistas.

- Preservación de la identidad cultural:* los entrevistados destacaron la relevancia de la etnoliteratura en la preservación de la identidad afroesmeraldeña. La transmisión de tradiciones orales fue un tema recurrente, siendo vistas como fundamentales para la memoria histórica de la comunidad. E1 y E5 subrayaron la importancia de la etnoliteratura para la identidad, mientras que E2 destacó su papel en enseñar las raíces a futuras generaciones.
- Desafíos en la digitalización:* algunos entrevistados expresaron cautela ante la digitalización, señalando que los relatos orales pierden parte de su esencia en formato digital. E2 y E3 resaltaron el reto de capturar la “esencia” de las narraciones orales, que dependen del contexto y la interacción humana. E4 mencionó la falta de familiaridad con la tecnología entre jóvenes y mayores, lo que podría limitar el alcance del entorno digital.
- Potencial del entorno virtual:* a pesar de las dificultades, los entrevistados reconocieron que un entorno virtual podría ser una herramienta poderosa para preservar y difundir la etnoliteratura. E3 y E4 mencionaron la posibilidad de llegar a una audiencia global, mientras que E5 enfatizó la interactividad que el entorno ofrecería, conectando a distintas generaciones.

- d) *Formas literarias por incluir*: hubo consenso sobre la importancia de incluir mitos, leyendas y relatos representativos. El propuso priorizar mitos de creación, mientras que E3 destacó la poesía y narraciones míticas, reflejando la diversidad de la etnoliteratura afroesmeraldeña.
- e) *Elementos culturales por preservar*: los entrevistados consideraron esenciales los elementos culturales como la música, los gestos y las expresiones orales en la narración. E5 insistió en la autenticidad de los relatos y en la inclusión de gestos y música, que juegan un papel importante en la tradición.

En conclusión, el análisis temático reveló que la etnoliteratura es clave para preservar la identidad afroesmeraldeña, a pesar de los desafíos asociados a la digitalización. Aunque algunos temen la pérdida de la esencia oral, los entrevistados reconocen el valor de un entorno virtual para la preservación y difusión de esta tradición cultural.

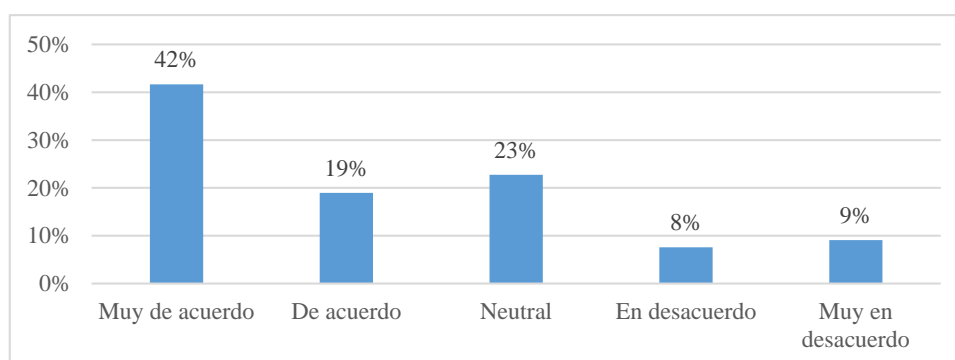
### 3.5. Resultados de la encuesta

El presente apartado expuso los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal "15 de Marzo", cuyo objetivo fue conocer sus percepciones sobre la etnoliteratura afroesmeraldeña y su conservación a través de entornos virtuales. A partir de las respuestas recopiladas, se identificaron las actitudes y valoraciones más relevantes en relación con la preservación cultural y el uso de tecnologías digitales para este propósito.

- La etnoliteratura afroesmeraldeña es una parte fundamental de mi identidad cultural.

**Figura 1**

#### *Importancia de la etnoliteratura*



**Nota:** en la figura se observa la distribución porcentual de las respuestas obtenidas de los encuestados.

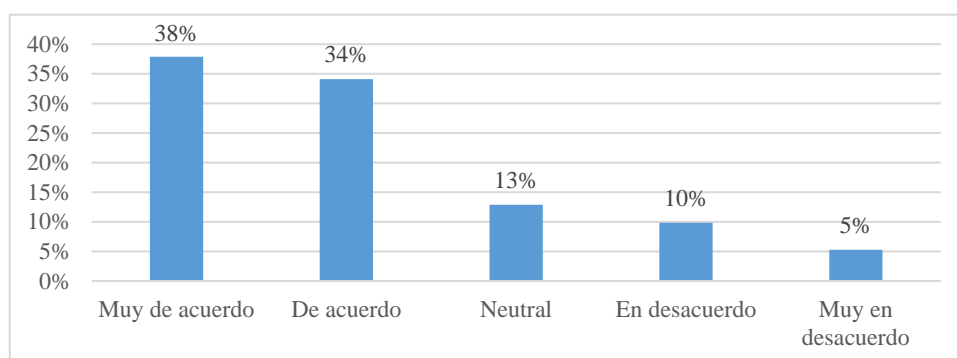
Como se muestra en la figura 1, el 42% de los encuestados afirmó estar muy de acuerdo en que la etnoliteratura afroesmeraldeña es fundamental para su identidad cultural. Un 19% estuvo de acuerdo, mientras que el 23% se mantuvo neutral. Un 17% de los participantes expresó desacuerdo o fuerte desacuerdo, lo que indica cierta variabilidad en

la identificación cultural a través de la etnoliteratura. En general, la mayoría muestra una apreciación positiva.

- Me resulta importante preservar las tradiciones orales afroesmeraldeñas para las futuras generaciones.

**Figura 2**

*Transmisión oral a nuevas generaciones*



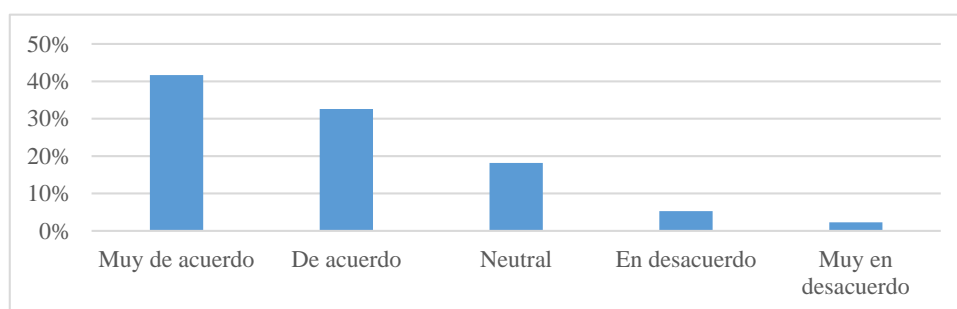
**Nota:** en la figura se observa la distribución porcentual de las respuestas obtenidas de los encuestados.

Como se observa en la figura 2, el 38% de los encuestados está muy de acuerdo en la importancia de preservar las tradiciones orales afroesmeraldeñas para las futuras generaciones, y un 34% está de acuerdo. El 13% se mantiene neutral, mientras que un 15% muestra algún nivel de desacuerdo. Estos resultados reflejan un fuerte consenso sobre la necesidad de salvaguardar las tradiciones orales, con una minoría que no lo considera prioritario.

- El uso de plataformas digitales es una forma eficaz para transmitir la etnoliteratura afroesmeraldeña.

**Figura 3**

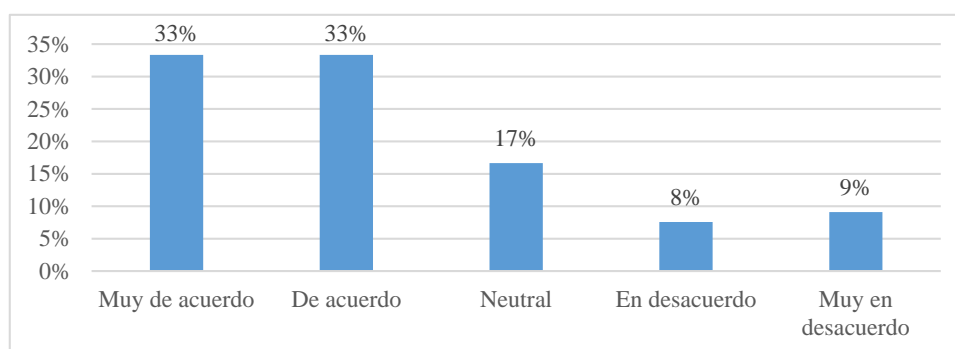
*Desafíos de la digitalización*



**Nota:** en la figura se observa la distribución porcentual de las respuestas obtenidas de los encuestados.

Como se muestra en la figura 3, el 42% de los encuestados está muy de acuerdo con que el uso de plataformas digitales es eficaz para transmitir la etnoliteratura afroesmeraldeña, mientras que un 33% está de acuerdo. Un 18% se mantiene neutral, y solo un 7% muestra algún nivel de desacuerdo. Estos resultados indican una clara preferencia por la digitalización como herramienta para preservar y difundir la etnoliteratura.

- Me siento motivado a participar en actividades que promuevan la conservación de la etnoliteratura afroesmeraldeña.

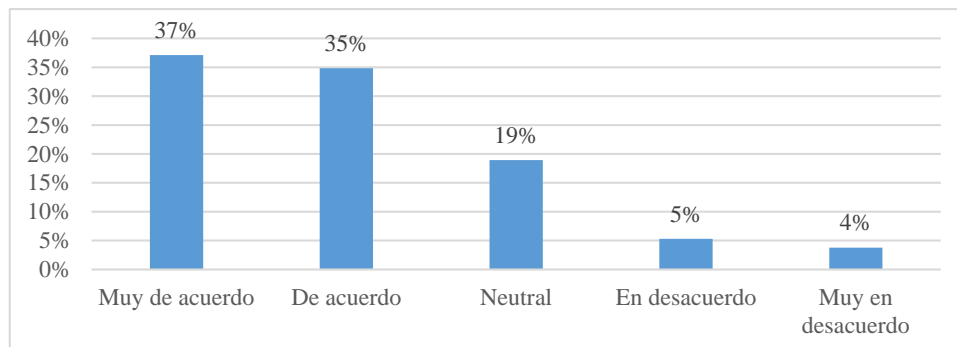
**Figura 4***Pérdida de esencia en digitalización*

**Nota:** en la figura se observa la distribución porcentual de las respuestas obtenidas de los encuestados.

Como se muestra en la figura 4, un 33% de los encuestados se siente muy motivado a participar en actividades que promuevan la conservación de la etnoliteratura afroesmeraldeña, y otro 33% está de acuerdo con ello. Un 17% se mantiene neutral, mientras que un 17% manifiesta desacuerdo en distintos niveles. Esto refleja un nivel significativo de motivación, aunque con espacio para aumentar la participación en estas actividades.

- Las herramientas digitales facilitan mi comprensión de los relatos y leyendas afroesmeraldeños.

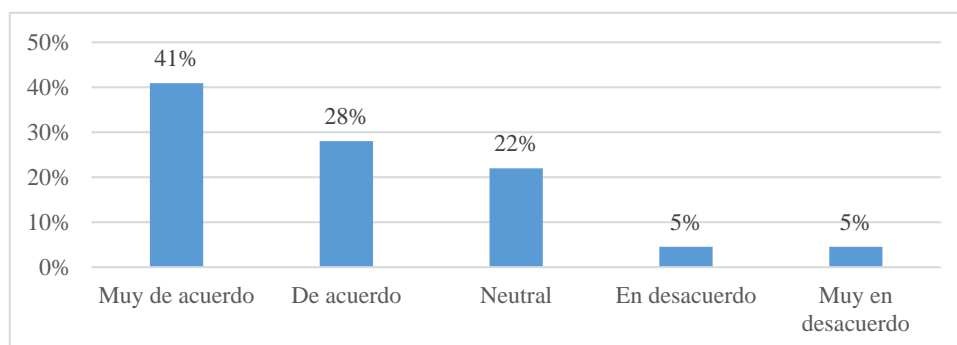


**Figura 5***Familiaridad con tecnologías*

**Nota:** en la figura se observa la distribución porcentual de las respuestas obtenidas de los encuestados.

Como se muestra en la figura 5, el 37% de los encuestados está muy de acuerdo en que las herramientas digitales facilitan su comprensión de los relatos y leyendas afroesmeraldeños, y el 35% está de acuerdo. Un 19% permanece neutral, mientras que solo un 9% manifiesta algún nivel de desacuerdo. Estos resultados indican una alta valoración del uso de tecnologías digitales para comprender mejor la etnoliteratura afroesmeraldeña.

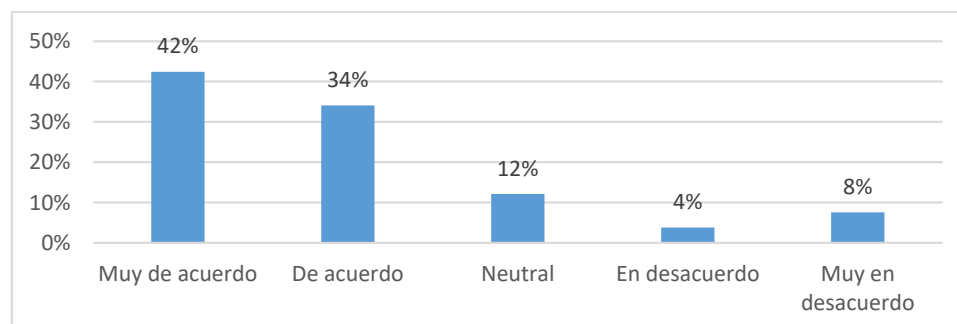
- Prefiero aprender sobre la etnoliteratura afroesmeraldeña a través de métodos tradicionales (como la narración oral) en lugar de entornos virtuales.

**Figura 6***Alcance del entorno virtual*

**Nota:** en la figura se observa la distribución porcentual de las respuestas obtenidas de los encuestados.

Como se muestra en la figura 6, el 41% de los encuestados prefiere aprender sobre la etnoliteratura afroesmeraldeña a través de métodos tradicionales, como la narración oral, mientras que el 28% está de acuerdo con esta preferencia. Un 22% se mantiene neutral, y solo un 10% en total prefiere los entornos virtuales. Esto refleja un fuerte apego a las formas tradicionales de transmisión cultural.

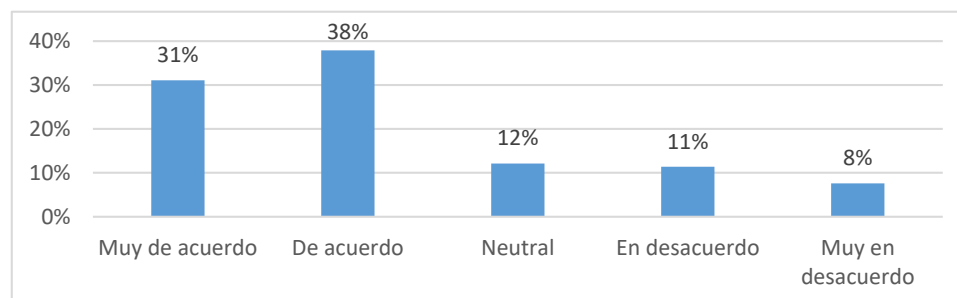
- Siento que el entorno virtual diseñado para este proyecto refleja de manera auténtica la riqueza de la etnoliteratura afroesmeraldeña.

**Figura 7***Interactividad del entorno digital*

**Nota:** en la figura se observa la distribución porcentual de las respuestas obtenidas de los encuestados.

Como se muestra en la figura 7, el 42% de los encuestados se siente muy de acuerdo con que el entorno virtual diseñado para este proyecto refleja de manera auténtica la riqueza de la etnoliteratura afroesmeraldeña, y un 34% está de acuerdo. Solo un 12% se mantiene neutral, mientras que un pequeño porcentaje (12%) no está de acuerdo con la afirmación. Estos resultados indican una alta aceptación del entorno virtual como medio adecuado para representar esta tradición cultural.

- El uso de un entorno virtual facilita el acceso a relatos y leyendas afroesmeraldeñas que, de otro modo, serían difíciles de conocer.

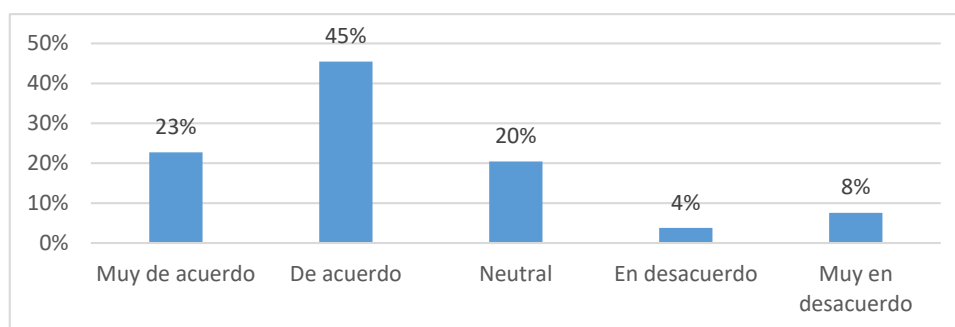
**Figura 8***Formas literarias representativas*

**Nota:** en la figura se observa la distribución porcentual de las respuestas obtenidas de los encuestados.

Como se muestra en la figura 8, el 31% de los encuestados está muy de acuerdo y el 38% de acuerdo con la afirmación de que el uso de un entorno virtual facilita el acceso a relatos y leyendas afroesmeraldeñas que, de otro modo, serían difíciles de conocer. Un 12% permanece neutral, mientras que el 19% se muestra en desacuerdo o muy en desacuerdo.

Estos resultados sugieren que, en general, los participantes reconocen el valor del entorno virtual para difundir y preservar relatos culturales que, de otra manera, podrían estar fuera del alcance de muchos.

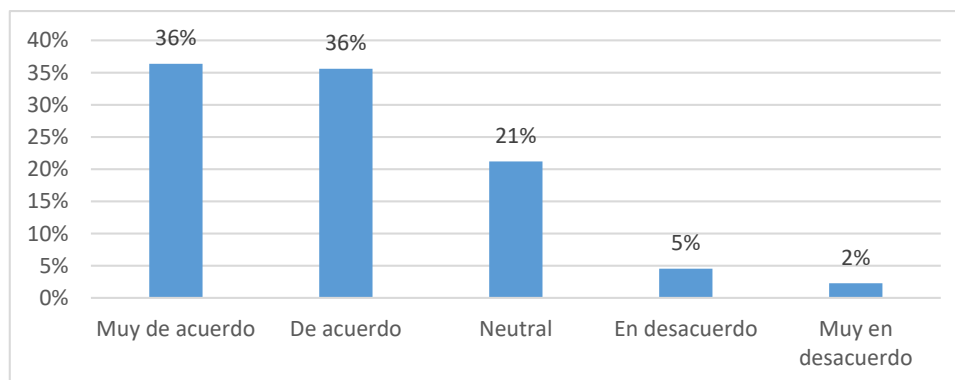
- Las actividades relacionadas con la etnoliteratura afroesmeraldeña han mejorado mi comprensión de la cultura afroesmeraldeña.

**Figura 9***Inclusión de elementos culturales*

**Nota:** en la figura se observa la distribución porcentual de las respuestas obtenidas de los encuestados.

Como se muestra en la figura 9, el 23% de los encuestados está muy de acuerdo y el 45% está de acuerdo en que las actividades relacionadas con la etnoliteratura afroesmeraldeña han mejorado su comprensión de la cultura afroesmeraldeña. Un 20% se mantiene neutral, mientras que el 12% se muestra en desacuerdo o muy en desacuerdo. Estos resultados reflejan un alto nivel de satisfacción con las actividades, lo que sugiere que la integración de la etnoliteratura afroesmeraldeña en las actividades educativas ha sido efectiva para ampliar el entendimiento cultural entre los participantes.

- Considero que la implementación de entornos digitales es esencial para la preservación de la cultura y tradiciones afroesmeraldeñas.

**Figura 10***Impacto de la música en relatos*

**Nota:** en la figura se observa la distribución porcentual de las respuestas obtenidas de los encuestados.

Como se muestra en la figura 10, el 36% de los encuestados está muy de acuerdo y otro 36% está de acuerdo en que la implementación de entornos digitales es esencial para la preservación de la cultura y tradiciones afroesmeraldeñas. Un 21% se mantiene neutral, mientras que un pequeño porcentaje (7%) se muestra en desacuerdo o muy en desacuerdo. Estos resultados destacan el consenso general sobre la importancia de los entornos digitales para conservar y difundir las tradiciones culturales, evidenciando una actitud positiva hacia el uso de la tecnología en la preservación cultural.

En conclusión, los resultados de la encuesta reflejaron una percepción mayoritaria positiva hacia la preservación de la etnoliteratura afroesmeraldeña mediante entornos virtuales. La mayoría de los estudiantes mostró un fuerte vínculo con su identidad cultural y valoró la importancia de preservar las tradiciones orales y literarias, apoyando la digitalización como una herramienta eficaz. Sin embargo, también surgieron diferencias en las preferencias por métodos tradicionales frente a digitales, lo que sugiere la necesidad de equilibrar ambos enfoques para asegurar una preservación cultural efectiva. En general, los estudiantes reconocieron el impacto positivo de las tecnologías en la comprensión y difusión de su patrimonio cultural.

### 3.6. Diseño del entorno virtual

El entorno virtual para la preservación de la etnoliteratura afroesmeraldeña se construirá sobre la base de una plataforma accesible y fácil de usar, que permita la integración de diferentes recursos multimedia como textos, audios, videos, y elementos interactivos. La plataforma seleccionada para este proyecto será *Moodle*, un sistema de gestión de aprendizaje (LMS), ampliamente utilizado en entornos educativos. Moodle proporciona una interfaz amigable para el usuario, opciones de personalización y permite integrar

diversas herramientas interactivas, lo que facilita el desarrollo de actividades didácticas centradas en la etnoliteratura.

### 3.7. Estructura del entorno virtual

La estructura del entorno virtual estará organizada en módulos temáticos que permitirán a los estudiantes explorar diversos aspectos de la etnoliteratura afroesmeraldeña. Cada módulo tendrá contenidos específicos relacionados con un tema central, acompañado de actividades prácticas y evaluativas. Los módulos propuestos serán los siguientes:

- a) *Introducción a la etnoliteratura afroesmeraldeña*: en este módulo se ofrecerá una visión general de la etnoliteratura afroesmeraldeña, explicando su importancia cultural y su función en la transmisión de saberes ancestrales. Los estudiantes tendrán acceso a lecturas introductorias y materiales de audio con relatos orales tradicionales.
- b) *Leyendas y relatos afroesmeraldeños*: este módulo será el núcleo de la etnoliteratura, donde se incluirán leyendas, mitos y relatos populares afroesmeraldeños. Se proporcionarán narraciones orales grabadas por miembros de la comunidad, permitiendo a los estudiantes escuchar y reflexionar sobre las historias.
- c) *Personajes y tradiciones culturales*: en este espacio se profundizará en los personajes míticos, héroes populares y la rica tradición oral de la región. Se emplearán recursos visuales como imágenes, videos y mapas interactivos que contextualicen las historias dentro de la realidad cultural y geográfica de Esmeraldas.
- d) *El rol de la música en la etnoliteratura*: un módulo dedicado a explicar la relación entre la música y los relatos afroesmeraldeños. Aquí se incluirán fragmentos musicales representativos, entrevistas con músicos locales y la posibilidad de que los estudiantes participen en actividades de creación sonora.
- e) *Conservación digital de la etnoliteratura*: en este módulo, se enseñará a los estudiantes sobre la importancia de la preservación digital de estos relatos. Habrá espacios donde los estudiantes podrán colaborar en la creación de recursos digitales relacionados con la etnoliteratura, como grabaciones de cuentos o entrevistas a narradores.

### 3.8. Actividades interactivas

Las actividades estarán diseñadas para fomentar la participación de los estudiantes y la interacción con el contenido. Algunas de las actividades incluyen:

- *Foros de discusión*: los estudiantes podrán participar en debates en línea sobre las tradiciones afroesmeraldeñas, el valor cultural de la etnoliteratura y las formas en que pueden contribuir a su preservación.
- *Cuestionarios y evaluaciones*: al final de cada módulo, se incluirán evaluaciones para medir la comprensión del contenido. Estos cuestionarios serán diseñados para



evaluar tanto los conocimientos adquiridos como la capacidad de los estudiantes para reflexionar críticamente sobre los temas tratados.

- *Creación de contenido:* los estudiantes podrán grabar y subir relatos, leyendas o comentarios sobre lo aprendido. Estos trabajos serán evaluados y podrán ser compartidos dentro del entorno virtual para el enriquecimiento del proyecto colectivo.
- *Tareas y proyectos:* los estudiantes deberán realizar tareas prácticas que involucren el análisis de leyendas afroesmeraldeñas, así como proyectos colaborativos que contribuyan a la construcción de un archivo digital colectivo de etnoliteratura.

### 3.9. Accesibilidad y usabilidad

Para asegurar que todos los estudiantes tengan acceso adecuado al entorno virtual, el diseño de la plataforma será completamente adaptado a dispositivos móviles y computadoras. Esto permitirá que los estudiantes, independientemente de su acceso a tecnología, puedan participar activamente en las actividades. Además, se implementarán herramientas de accesibilidad como subtítulos, transcripciones y recursos visuales para facilitar la comprensión de los contenidos.

### 3.10. Evaluación y retroalimentación

La plataforma permitirá ofrecer retroalimentación constante a los estudiantes mediante sistemas automáticos de calificación en los cuestionarios y foros. Además, se incluirán evaluaciones participativas, donde los estudiantes podrán autoevaluarse y evaluar a sus compañeros, fomentando el aprendizaje colaborativo.

## 4. Conclusiones

- La investigación realizada sobre la preservación de la etnoliteratura afroesmeraldeña a través de un entorno virtual ha permitido identificar la importancia fundamental de esta tradición oral en la preservación de la identidad cultural de la comunidad afroesmeraldeña. Los resultados obtenidos a partir de las entrevistas y observación directa revelaron un reconocimiento generalizado sobre el valor histórico y cultural de los relatos, así como la necesidad de adaptarlos al contexto digital sin perder su esencia.
- Uno de los principales aportes de este estudio a la ciencia es el análisis de los desafíos y las oportunidades que la digitalización presenta para la preservación cultural. Si bien existen inquietudes sobre la posible pérdida de autenticidad en los relatos al ser trasladados a plataformas virtuales, se evidenció el potencial de estas herramientas para alcanzar una audiencia más amplia y garantizar la transmisión intergeneracional de las tradiciones.

- La investigación también contribuye al entendimiento de los elementos que deben incluirse en un entorno virtual de preservación, destacando los relatos literarios y elementos culturales complementarios, como la música y los gestos, esenciales para una representación fiel de la etnoliteratura. En consecuencia, el estudio ha logrado cumplir con los objetivos establecidos, aportando nuevos conocimientos que enriquecen la comprensión de la digitalización como estrategia de conservación de la cultura afroesmeraldeña.
- Este trabajo ofrece una base sólida para futuros proyectos en el campo de la digitalización cultural y representa un aporte valioso a las ciencias sociales y humanísticas, promoviendo el uso de la tecnología para la preservación de las tradiciones orales y culturales.

### 5. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

### 6. Declaración de contribución de los autores

Todos los autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

### 7. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

### 8. Referencias bibliográficas

- Abad, G. (2012). Juan García y Juan Montaña: Territorios distintos y narrativas complementarias desde la memoria afrodescendiente. *Chasqui - Revista Latinoamericana de Comunicación*, 120, 88-92.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16057414019>
- Álvarez Gómez, S. D., Romero Fernández, A. J., Estupiñán Ricardo, J., & Ponce Ruiz, D. V. (2021). Selección del docente tutor basado en la calidad de la docencia en metodología de la investigación. *Revista Conrado*, 17(80), 88–94.  
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1814>
- Baines, S. G. (2023). El concepto de estilo para un estudio comparativo de antropología social entre los pueblos indígenas en Brasil, Canadá, Australia y Argentina. *Boletín de Antropología*, 38(66). <https://doi.org/10.17533/udea.boan.v38n66a4>
- Ballesteros, C., Gracia, G., Ocaña, A., & Jácome, C. (2018). Análisis de la promoción cultural como herramienta para fortalecer la identidad afro esmeraldeña. *Revista Lasallista de Investigación*, 15(2), 367-377.

<https://doi.org/10.22507/rli.v15n2a28>.

<https://www.redalyc.org/journal/695/69559233029/html/>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2021).

*Afrodescendientes y la matriz de la desigualdad social en América Latina: Retos para la inclusión. Síntesis.*

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/8a6f4284-7652-4192-835c-46f5c4851a3f/content>

Gala Llauca, V. M. (2022). Identidad cultural en los entornos virtuales del estudiante de educación inicial en Lurigancho, Perú. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(5), 36-47. <https://doi.org/10.31876/rsc.v28i.38143>

Guamán Chacha, K. A., Hernández Ramos, E. L., & Lloay Sánchez, S. I. (2021). El proyecto de investigación: la metodología de la investigación científica o jurídica. *Revista Conrado*, 17(81), 163–169.

<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1882>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). McGraw-HILL. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Hoyos Guzmán, A., Silva Vallejo, F., & Díaz Piñeres, J. E. . (2022). Oralidades y resistencias en el Caribe colombiano. *Cuadernos Inter.c.a.Mbio Sobre Centroamérica Y El Caribe*, 20(1), e53234.

<https://doi.org/10.15517/ca.v20i1.53234>

Llerena García, E., & Díaz Pernet, M. (2023). Herramientas tecnológicas y didácticas para la conservación de la lengua emberá . *Lingüística y Literatura*, 44(84), 124–153. <https://doi.org/10.17533/udea.lyl.n84a06>

Madroñero Morillo, M. M., Campozano Aviles, E. P., & Uyaguari, J. (2020). La trascendencia del Sumak kawsay para nuestra comprensión de la educación, la ética y la política. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 28(106), 241-264. <https://doi.org/10.1590/s0104-40362019002701717>

Marcial Jiménez, R., (2023). Consumo de peyote y creación literaria. Aproximación al caso de la generación beat y de algunos autores mexicanos contemporáneos. *Contribuciones desde Coatepec*, (38), 27-48.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28174884002>

- Melgar Bao, R. (2003). La etnoliteratura entre dos mundos imaginados: De las cenizas de la tradición afroperuana a las mieles de la novela. *Cuicuilco*, 10(28).  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35102811>
- Mendizábal, I. R. (2012). La lengua y lo afro: de la literatura oral a la oralitura. *Revista Latinoamericana de Comunicación*, 120, 93-101.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16057414020>
- Organización de Estados Iberoamericanos [OEI]. (2015). *Programa de actividades del Decenio Internacional para los Afrodescendientes*.  
[https://www.oas.org/es/sla/ddi/docs/afrodescendientes\\_Programa\\_actividades\\_Decenio\\_Internacional.pdf](https://www.oas.org/es/sla/ddi/docs/afrodescendientes_Programa_actividades_Decenio_Internacional.pdf)
- Quishpe Mendoza, C. A. (2018). *La etnoliteratura como herramienta pedagógica en la enseñanza de la lectura comprensiva en los educandos de quinto año de educación general básica del Centro Educativo Intercultural Bilingüe “Muyu Kawsay”, de la parroquia Guamaní, del cantón Quito (período 2017 – 2018)* [Trabajo de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar, Quito, Ecuador].  
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6571/1/T2820-MELL-Quishpe-La%20etnoliteratura.pdf>
- Sánchez Quinchuela, P. (2023). Incidencia de las prácticas artísticas en la transformación social del territorio: estudio de caso- Asociación Hilarte, Guayaquil-Ecuador. *AusArt*, 11(2). <https://doi.org/10.1387/ausart.24927>
- Villa, A. E., & Villa, W. (2022). De tal palo, tal astilla: de la etnoeducación afrocolombiana a otros posicionamientos en-comunidad. *Revista História: Debates e Tendências*, 22(4), 74-103. <https://doi.org/10.5335/hdtv.22n.4.14070>
- Vizcaíno Zúñiga, P. I., Cedeño Cedeño, R. J., & Maldonado Palacios, I. A. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723-9762.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7658](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658)
- Wamsley, E. (2005). Bailando como negro: Ritmo, raza y nación en Esmeraldas, Ecuador. *Tabula Rasa*, 3, 179-195. <https://doi.org/10.25058/20112742.234>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.



#### Indexaciones

