

NOTA EDITORIAL

Cuando la capacidad no basta para lograr la transformación: la acción como necesidad

When ability isn't enough to achieve transformation: action as a necessity

Manuel Ricardo Velázquez¹

¹ Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador.
up.manuelricardo@uniandes.edu.ec; <https://orcid.org/0000-0001-5357-8197>.

El número actual de la revista se instala en una zona compleja pero fecunda para cualquier área del conocimiento: la distancia que existe entre disponer de una determinada capacidad y la de convertirla en transformación. Por una parte, las organizaciones que registran datos, las empresas que controlan procesos; y por la otra, los profesionales que se capacitan, los directivos que producen contenidos digitales, los currículos que declaran transversalidad y las comunidades que poseen un patrimonio vivo, no tienen la capacidad de transformar automáticamente su realidad.

El saber hacer, aunque es indispensable, no es suficiente: hay una franja de interacción concomitante que es decisiva y se desarrolla desde la interpretación, la contextualización, el acompañamiento, la participación y la responsabilidad. En el presente número de la revista se explora lo anterior desde una perspectiva diversa que permiten generar un cuestionamiento unidireccional: ¿Qué tiene que suceder para que este conocimiento deje de ser un inventario y se transforme en criterio de actuación? Para la respuesta a lo anterior se unen dos grandes campos del conocimiento: las ciencias de la educación y las administrativas.

La contradicción manifiesta, dada entre herramienta y criterio se devela en una metodología dirigida al desarrollo de competencias digitales en directivos educacionales. La transición de un consumo pasivo de contenidos, provocado en muchas ocasiones por la novedad de las herramientas o por la inactividad complaciente, a una producción activa, consciente, creativa y contextualizada, es muy relevante. Esto, necesita la integración de elementos teórico-prácticos de la andragogía, el aprendizaje en línea, la asesoría contextualizada y la inteligencia artificial



generativa (IAG); revelando las fortalezas que tiene la tecnología para amplificar la autonomía en la solución de problemas profesionales reales.

En todo lo anterior hay una sentencia ya asumida, y sobre todo, deseada: la IAG apoya, crea, elabora, reelabora y propone, pero nunca sustituye el juicio del ser humano. No obstante, todo lo creativo de ella requiere de una vigilancia y curaduría crítica. La producción de recursos educativos en los procesos de formación no van a generar, por sí sola, una consolidación de aprendizajes o competencias que sean duraderos y que promuevan la transformación real de una institución. Quedan, a raíz de ello, cuestionamientos sobre la calidad de estos procesos, la accesibilidad, la privacidad de los datos, los derechos, la dependencia de plataformas y la transferencia a la práctica.

Si se quiere alcanzar competencias digitales, hay que transitar -definitivamente- de la novedad de la herramienta, a la capacidad de verificar, rechazar, contextualizar y responder por lo producido; no solo desde el saber, sino, desde el saber hacer, saber ser y saber convivir.

Por otro lado, se presenta el problema de la transferencia de conocimientos, especialmente en la caracterización del. El estudio sobre la transferencia de conocimientos identifica un abordaje fragmentado de ello, para el caso del tratamiento didáctico de la nutrición en las Bases Biológicas de la Medicina. Se develan los problemas para movilizar los conocimientos ante situaciones reales.

Esta disciplina se concibe desde una visión integral, pero la experiencia del estudiante está dividida en compartimentos, desintegrada. Téngase presente que la lógica didáctica de quien enseña no siempre se traduce en un aprendizaje significativo. La corrección de esta desintegración se puede buscar en casos integradores, problemas profesionales, simulación, diálogo entre asignaturas y proyección comunitaria. La fragmentación es un defecto curricular que impacta en la formación profesional.

Como consecutividad, la validación de una metodología para la formación ambiental del comunicador social intenta responder desde una práctica situada. Aquí, en este aporte, hay la inclusión de talleres de opinión crítica, de la práctica laboral interdisciplinaria y de la articulación con espacios universitarios, mediáticos y comunitarios, los cuales desplazan la cuestión ambiental hacia el modo de actuación profesional del comunicador social: mediador entre saberes, instituciones, problemas públicos y actores territoriales.

Hasta este momento se revela que la integración no ocurre por proximidad curricular entre materias ni por el cúmulo de contenidos, se requiere de situaciones que obliguen a pensar,



docentes que compartan propósitos, actores externos con capacidad de interlocución y evaluaciones que reconozcan lo cognitivo, lo procedimental y lo ético.

Por su parte, en el contexto de la formación permanente del maestro de matemáticas, se plantea una condición que atraviesa todo los estudios de este número, pero, a su vez, a todos los procesos: el tiempo. En este estudio se valoran acciones como: actualización, colaboración, retroalimentación y pertinencia disciplinar; pero se revela que se necesita tiempo para ensayar, equivocarse, observar a sus pares, recibir retroalimentación continua, y para la reflexión pedagógica.

En el campo de las ciencias administrativas, los investigadores presentan soluciones, pero reconocen que una pequeña empresa no es una gran corporación a escala menor: las decisiones se toman bajo altas restricciones de financiamiento y de formación. Se valora el tiempo, la infraestructura y el acceso a las tecnologías tradicionales y nuevas; y también se observa que la salud financiera depende de la información con que se cuenta, y de la manera de comprenderla, discutirla y utilizarla antes de que sea tarde.

El estudio sobre valoración cultural y diseño de experiencias turísticas plantea que aunque las potencialidades turísticas posean fuerza emotiva e identitaria que interactúan con los visitantes, el diseño de estas experiencias no puede ceñirse a empaquetar una cultura, ella necesita redefinir lo auténtico y convertir a sus portadores en protagonistas de su propia memoria. Esta cultura necesita condiciones para que quienes la viven decidan cómo compartirla, preservarla, transformarla y distribuir sus beneficios.

De manera general, en la metodología de los estudios publicados en este número, aparecen métodos y alcances diversos: revisiones documentales, estudios situados, diagnósticos mixtos, enfoques cualitativos e intervenciones preexperimentales. La riqueza de lo anterior se sustenta en que los aportes diversos revelan un mismo problema desde ángulos diferentes. La lectura crítica exige resistir la tentación de convertir resultados situados en recetas para cualquier empresa, aula, institución o comunidad.

La propuesta heterogénea de hoy enlaza acciones investigativas que permiten interpretar, contextualizar, acompañar y responder. Para la singularidad de las propuestas, la interpretación significa: transformación de registros financieros, datos productivos, contenidos generados con inteligencia artificial, contenidos biomédicos y relatos culturales, en criterios discutibles para la acción. Por su parte, la contextualización implica reconocer que los diferentes entornos en

que se investigó son territorios que producen restricciones, saberes y posibilidades; es por ello que, el acompañamiento supone abandonar la capacitación episódica y construir procesos con seguimiento, retroalimentación y memoria. La respuesta a las problemáticas presentadas significa hacerse cargo de los efectos de: el acceso a la innovación, de aquellos que no quieren o no pueden incorporarse a ella, de quienes deciden, de los beneficiarios y de los que asumen los riesgos.

El número publicado cuestiona una idea demasiado cómoda: la innovación desde la novedad. Digitalizar, por sí solo, no es innovar, como tampoco lo es, añadir un contenido al currículo, multiplicar indicadores, lanzar una experiencia turística o impartir un curso. Hay que detenerse a reflexionar, desde la complejidad, en la integración de lo fragmentado. También se necesita repensar sobre los efectos del cambio, y los niveles de resistencia que genera. Otro elemento, no menos importante, es cuándo se devuelve la toma de decisiones a una comunidad.

Lo que este número entrega, más que soluciones mágicas a problemas singulares, son cuestionamientos que abren ventanas a nuevas investigaciones: ¿qué capacidades aumentan realmente la autonomía, la participación, la continuidad y la responsabilidad de quienes sostienen cada proceso? En la respuesta se juega la distancia decisiva entre administrar y aprender, entre enseñar e integrar, entre innovar y transformar.



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Formación permanente del maestro de matemática: percepciones y contrastes teóricos en el contexto educativo boliviano

Permanent training of the mathematics teacher: perceptions and theoretical contrasts in the Bolivian educational context

Marcelo Vallejos Rodriguez ¹

¹ Maestro de matemáticas, Cochabamba, Bolivia. marce.sdh@gmail.com,
<https://orcid.org/0009-0006-5210-257X>.

Fecha de recepción: 7/4/2026
Fecha de revisión: 2/7/2026

Fecha de aceptación: 7/8/2026
Fecha de publicación: 15/9/2026

RESUMEN

Este artículo expone los resultados de una investigación cualitativa de corte transversal y diseño interpretativo-narrativo, realizada en la ciudad de Cochabamba, Bolivia, el año 2025, en la que se examinaron a través de entrevistas semiestructuradas las percepciones sobre la formación permanente de nueve maestros de matemáticas seleccionados por muestreo no estadístico por conveniencia. Los resultados muestran que los docentes consideran los procesos formativos como medio esencial para la actualización de conocimientos, el fortalecimiento de la reflexión crítica sobre la práctica y la adaptación a los cambios educativos y a las necesidades de los estudiantes. Asimismo, ellos destacan el valor de la colaboración entre pares, la retroalimentación y la contextualización de contenidos como elementos que favorecen la adquisición de nuevas estrategias de enseñanza. Sin embargo, se constató que la poca efectividad de la formación se debe a que no existe una continuidad en los procesos reflexivos y una transferencia parcial de lo aprendido a la práctica en aula, lo que evidencia la existencia de una brecha entre teoría y práctica. Los hallazgos confirman que una formación requiere de aplicabilidad, pertinencia, acompañamiento, colaboración entre docentes y duración sostenida de manera simultánea para su eficacia y que, por la ausencia de alguno de estos elementos, el proceso pierde la capacidad de generar cambios reales y duraderos. Estos resultados aportan la



evidencia empírica necesaria para un contexto boliviano con pocas investigaciones sobre el desarrollo profesional docente y ofertan insumos concretos para el diseño de programas de formación más pertinentes y sostenibles en el tiempo.

PALABRAS CLAVE: Calidad de la educación, Desarrollo profesional, Formación continua, Formación permanente, Matemática.

ABSTRACT

This article presents the results of a cross-sectional qualitative study with an interpretive-narrative design, conducted in Cochabamba, Bolivia, in 2025. Through semi-structured interviews, the study examined the perceptions of nine mathematics teachers—selected via convenience sampling—regarding continuous professional development. The results indicate that teachers view training processes as essential for updating their knowledge, strengthening critical reflection on their practice, and adapting to educational changes and student needs. Furthermore, they highlight the value of peer collaboration, feedback, and the contextualization of content as elements that facilitate the acquisition of new teaching strategies. However, the study found that the limited effectiveness of the training stems from a lack of continuity in reflective processes and only partial transfer of learning to classroom practice, revealing a gap between theory and practice. The findings confirm that, to be effective, training requires the simultaneous presence of applicability, relevance, ongoing support, teacher collaboration, and sustained duration; the absence of any of these elements causes the process to lose its capacity to generate real, lasting change. These results provide necessary empirical evidence for the Bolivian context—where research on teacher professional development is scarce—and offer concrete insights for designing training programs that are more relevant and sustainable over time.

KEYWORDS: Quality of education, Professional development, Continuing education, Continuum training, Mathematics.

INTRODUCCIÓN

La formación permanente del maestro es un eje fundamental para mejorar la formación de los estudiantes porque, a través de este proceso, los educadores obtienen nuevas habilidades y estrategias que les permiten mejorar el proceso educativo y su desarrollo profesional. Estos procesos requieren de los maestros una reflexión constante sobre su propia práctica docente, situación que facilita la introducción de nuevas herramientas y perspectivas en su quehacer



profesional (De la Vega & Flores, 2021). Además, implica también la ampliación de los conocimientos del maestro y repercute directamente en la mejora de su práctica profesional (Sánchez & Acevedo, 2021), constituyéndose de esta manera en una herramienta clave para que puedan elevar la calidad educativa de los estudiantes por medio de la adquisición de metodologías que les permiten lograr una enseñanza más efectiva.

En ese sentido, es importante identificar si los maestros de matemática concuerdan con que la formación permanente incide de manera positiva en su desarrollo profesional y la calidad de la educación a través de la actualización de sus conocimientos y de espacios de reflexión continua sobre su práctica (Vallejos, 2025), porque, según Knight (2005), esto es solo posible si se reconoce el papel del maestro como elemento clave y determinante para elevar la calidad de la educación y solamente él es quien puede lograr generar un impacto positivo en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes.

En otras palabras, la formación permanente del maestro no debe ser una simple acción complementaria; al contrario, debe garantizar que él mejore su actividad profesional a través de procesos que le permitan adaptarse a los nuevos contextos, reflexionar sobre su práctica docente y elevar la calidad de formación de los estudiantes por medio de la optimización de su desarrollo profesional. Pero para esto, el maestro debe estar consciente de la importancia de su rol en la educación y mostrar una predisposición constante por mejorar su proceso de enseñanza a través de procesos formativos continuos.

De manera complementaria, la Agencia Boliviana de Información ABI (2024) expone que 126.000 maestros accedieron a cursos de formación continua ofertados por la Unidad de Formación Continua (UNEFCO) y la Universidad Pedagógica (UP), las cuales son instituciones que dependen directamente del Ministerio de Educación de Bolivia. Considerando que, según los datos del Censo de Población y Vivienda realizado en Bolivia por el Instituto Nacional de Estadística en el 2024, existen más de 232.000 maestros bolivianos que están en función, se puede inferir que muchos de los educadores bolivianos no suelen participar de cursos de formación continua y, en consecuencia y de acuerdo con lo postulado por Oporto et al. (2023), una gran parte de ellos presenta un bajo conocimiento de su materia y suelen emplear prácticas pedagógicas que resultan ineficaces y tienen un impacto negativo en la calidad educativa.

Asimismo, se debe tomar en cuenta que el gobierno boliviano implementó diferentes estrategias para paliar las problemáticas mencionadas anteriormente y muchos maestros fueron beneficiados por ellas. Según la Agencia Boliviana de Información ABI (2024), 292.285



maestros accedieron a cursos de especialización y formación a nivel diplomado, licenciatura y maestría. De esta cantidad, 112.982 obtuvieron una licenciatura a través del Programa de Formación Complementaria para Maestras y Maestros (PROFOCOM) y 70.951 lograron titularse a nivel diplomado, especialidad o maestría por medio de la Universidad Pedagógica entre los años 2016 y 2022. De igual manera, 112.352 maestros formaron parte de cursos formativos desarrollados por la Unidad Especializada de Formación Continua (UNEFCO) y esta misma institución el año 2024 ofertó diversas becas de Alto Rendimiento “Bolivia Bicentenario” para maestros de matemática, física, química y biología, para que puedan actualizar y profundizar sus conocimientos en sus respectivas áreas.

De lo anterior se desprende la importancia de que todo sistema educativo debe contar con estrategias específicas para lograr que los maestros formen parte de procesos de actualización docente y puedan lograr que los mismos estén más preparados, “mejor motivados y con prácticas pedagógicas innovadoras, dinámicas y eficientes” (Oporto et al., 2023, p. 80). En síntesis, un programa de formación complementaria tiene que responder a las necesidades formativas del maestro porque, si no, provocará un estancamiento en su desarrollo profesional y pedagógico, cuestión que incide directamente en el rendimiento académico de los estudiantes.

Por consiguiente, el maestro de Matemática (al igual que cualquier otro maestro) debe estar en continua preparación para actualizar sus conocimientos y estrategias metodológicas y, para ello, debe participar de procesos de formación permanente, los cuales tienen que responder a sus necesidades formativas y brindarles las herramientas necesarias para elevar la calidad educativa de los estudiantes. En ese sentido, el presente estudio pretende constatar si los cursos de los que participan los maestros de matemática cumplen con sus expectativas y coinciden con los estudios realizados por otros autores con gran experiencia en el tema.

Por este motivo, se realizó un estudio en el distrito educativo Cochabamba 2 de la ciudad de Cochabamba, Bolivia, en la gestión 2025, con la participación de nueve maestros con varios años de experiencia en la enseñanza de la matemática. Ellos dieron a conocer sus opiniones y perspectivas sobre su participación en procesos de formación permanente a través de una guía de entrevista estructurada, instrumento que permitió recoger información relevante y pertinente para responder a las preguntas de investigación formuladas para esta investigación.

MÉTODOS

El presente estudio adoptó un enfoque cualitativo de corte transversal y diseño interpretativo-narrativo. Cualitativo porque solo se recolectaron datos que no son posibles de medición



numérica ni análisis estadísticos (Cabezas et al., 2018), pero permiten comprender el fenómeno de estudio desde la perspectiva de los participantes (Hernández-Sampieri, 2018). Interpretativo-narrativo porque con la investigación se busca una comprensión profunda de las narrativas, perspectivas, reflexiones y opiniones de los participantes (Cosentino et al., 2021) en torno a su actualización continua y su incidencia en su desarrollo profesional y la calidad educativa de los estudiantes.

Asimismo, se utilizaron los métodos analítico-sintético para analizar las respuestas de los maestros por categorías y luego integrarlos para lograr una mejor comprensión del problema de estudio. También se empleó el método inductivo-deductivo partiendo de las opiniones de los maestros para posteriormente contrastarlas con los hallazgos realizados por otros expertos. Finalmente, se utilizó el método de triangulación teórica para comparar los hallazgos empíricos con los de otros investigadores con estudios especializados en el área.

Para la selección de los participantes se empleó el muestreo no estadístico por conveniencia porque la selección de la muestra dependió completamente de la decisión del investigador (Arias & Covinos, 2021; Espinoza et al., 2023). Con base en esta concepción, se seleccionaron nueve participantes bajo los siguientes criterios de inclusión:

- Maestro del área de matemática en función
- Más de 5 años de experiencia
- Participación continua en procesos de formación permanente
- Trabaja en el sistema de educación pública.

Para esta investigación se empleó como técnica la entrevista porque esta le permite al investigador conversar e intercambiar información con los participantes respecto a un tema en específico (Hernández-Sampieri, 2018). Se utilizó como instrumento una guía estructurada de entrevista conformada por nueve preguntas que permitieron recoger las perspectivas, experiencias y opiniones de los maestros de matemática respecto a los procesos formativos de los que participaron. La validación de este instrumento fue realizada bajo el criterio de jueces expertos, considerándose a expertos en investigación y formación permanente, quienes expresaron que este tiene una excelente validez de contenido.

Para la realización del estudio se realizó una pesquisa profunda de información para establecer un marco conceptual sólido. Seguidamente, se procedió con la formulación del problema de investigación y las respectivas preguntas, las cuales derivaron en los objetivos general y específicos del estudio. Una vez determinadas estas cuestiones, se procedió con la selección del



enfoque y diseño de investigación y, posteriormente, el diseño del instrumento de recogida de datos y el establecimiento de la población y muestra. Luego se realizó la fase de recolección de información con la aplicación de la guía de entrevista, la cual presentó algunas dificultades debido a la disponibilidad de tiempo de los participantes, pero esto no incidió de forma negativa en el estudio.

Para esta etapa, se realizó la transcripción de las entrevistas, respetando en todo momento las opiniones vertidas por los participantes y con el cuidado de no modificar ninguna de sus percepciones. Ya realizada la transcripción, se procedió con la codificación, mediante la cual se fueron identificando fragmentos comunes entre las opiniones y se les asignaron los respectivos códigos para facilitar su análisis posterior. Durante el proceso de codificación fueron surgiendo las categorías de estudio: actualización de conocimientos, transformación de la práctica educativa, adaptación a los cambios en educación, necesidades del entorno educativo, centrarse en el contenido, aprendizaje activo, colaboración docente, retroalimentación y, por último, duración sostenida. Concluida esta fase, se procedió con la interpretación de la información y la contrastación con la teoría propuesta por autores entendidos en el área de estudio para luego extraer las recomendaciones y discusiones necesarias.

A continuación, se aborda el análisis de datos, detallándose el planteamiento del problema, la formulación de los objetivos, el análisis y la interpretación de resultados.

Tabla 1

Formulación de las preguntas y objetivos de la investigación

Formulación del problema	Objetivo general
¿Qué percepción tienen los maestros de matemática del distrito educativo Cochabamba 2 sobre la formación permanente y cómo se relaciona con los postulados teóricos de expertos en el área?	Examinar la percepción de los maestros de Matemática del distrito educativo Cochabamba 2 sobre su formación permanente y contrastarla con los postulados teóricos de expertos en el área
Preguntas de investigación	Objetivos específicos
¿Cómo perciben los maestros de matemáticas sus experiencias en procesos de formación permanente?	Analizar la percepción de los maestros de Matemática sobre sus experiencias en procesos de formación permanente



¿Qué percepción tienen los maestros de matemáticas sobre la contribución de la formación permanente en la reflexión crítica sobre su práctica y la mejora de la calidad educativa?	Evaluar el papel de la formación permanente en el desarrollo profesional del maestro y su impacto en la calidad educativa
¿De qué manera la formación permanente le permite al maestro de matemáticas adaptarse a los cambios en educación y contextualizar su práctica docente?	Identificar de qué manera la formación permanente favorece la adaptación del maestro de matemáticas a los cambios educativos y la contextualización de la enseñanza
¿Cuál es la percepción de los maestros de matemáticas sobre una formación permanente efectiva que incorpore pertinencia, aplicabilidad, colaboración y duración sostenida?	Describir la percepción de los maestros de matemáticas sobre una formación permanente efectiva y contrastarla con postulados teóricos

Fuente: Elaboración propia, 2026

RESULTADOS

En las siguientes líneas, se procede con el análisis e interpretación de los datos recogidos por medio de la entrevista estructurada.

Experiencias en cursos de formación permanente y la influencia personal y profesional

Los consultados concuerdan en que los procesos de actualización de los que participaron les han permitido incorporar nuevos conocimientos porque a través de estos lograron adquirir nuevas estrategias y metodologías que les permitieron cuestionar y mejorar continuamente su práctica docente. En contraste, algunos maestros indican que la actualización no les ha garantizado una reflexión continua sobre su práctica y otros manifiestan que esto depende de la experiencia personal de cada uno. Por otro lado, las opiniones revelan que los procesos formativos han promovido la sensibilidad de algunos de ellos respecto a las necesidades que presentan los estudiantes en el aula y han elevado su compromiso por lograr una enseñanza más inclusiva, permitiéndoles lograr una transición de ser simples transmisores de conocimientos a facilitadores de aprendizaje y modelos a seguir.

Influencia de la formación permanente en la reflexión crítica sobre su práctica docente y en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes



La mayoría de los maestros consideran que les ha permitido analizar de manera crítica su práctica docente y que les ayudó a identificar fortalezas y debilidades para que puedan replanificar sus estrategias de enseñanza. Por otro lado, algunos indican que su impacto no ha sido completo, pero coinciden con los demás en que les ha permitido socializar experiencias con sus compañeros y potenciar el trabajo en equipo porque la enseñanza no es una práctica aislada y requiere de la colaboración entre maestros. Finalmente, los consultados indican que lograron mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes porque con lo aprendido planifican de mejor manera y aplican estrategias que resultan más idóneas para motivar a los estudiantes.

Adaptación a los cambios educativos y la contextualización de la educación acorde a la realidad educativa

Existe una amplia concordancia entre las opiniones de los maestros en que la formación continua es una herramienta crucial para que ellos puedan enfrentar los cambios en educación porque les proporciona nuevas estrategias y metodologías para que puedan adecuar su enseñanza acorde al contexto del estudiante y su realidad educativa. Por otro lado, algunos consideran que no notaron ningún cambio y otros indican que aún les es difícil adaptarse a los cambios pese a haber participado activamente en los procesos de actualización. Sin embargo, muchos de los maestros consideran que ahora tienen mayor capacidad de análisis para enfrentarse a los cambios y esto les permite responder de mejor manera a través de la priorización de las necesidades de los estudiantes y la consideración de factores sociales y culturales de los mismos en las actividades que desarrollan en clases.

Percepción de la formación permanente en la atención de las necesidades educativas y en la mejora de la calidad educativa

Los datos recogidos indican que los procesos formativos ayudaron a los maestros a diseñar estrategias más inclusivas y diferenciadas de acuerdo con las necesidades de sus estudiantes, logrando así una educación centrada en sus características. Sin embargo, algunos maestros indican que el aprendizaje adquirido resultó limitado para su respectiva aplicación, dejando entender que estos procesos no siempre logran la profundidad ni utilidad necesaria. No obstante, muchos de los entrevistados consideran que la actualización docente les ha permitido mejorar su práctica y elevar la calidad de su enseñanza porque ahora se sienten mejor preparados y logran crear un mejor clima en el aula, situación que genera un impacto positivo en el aprendizaje de sus estudiantes.



Pertinencia y aplicabilidad de una formación permanente centrada en el contenido de su especialidad e integrada a su práctica educativa

Las opiniones de los maestros revelan que una formación con estas características resulta pertinente y muy necesaria, porque solo así podrán mejorar sus conocimientos y la aplicabilidad de estos en su práctica educativa. La totalidad de los participantes consideran que una preparación específica en su especialidad evitaría la desconexión que generalmente existe entre la teoría y la práctica y que, al estar centrada solamente en la enseñanza matemática, obtendrían mejores metodologías para abordar contenidos abstractos con sus estudiantes. Asimismo, consideran que una formación que garantice la aplicabilidad de lo aprendido en aula les ayudaría a elevar su capacidad de respuesta ante las necesidades reales de sus estudiantes porque les permitiría explorar nuevos materiales didácticos y dejar de lado la enseñanza tradicional. Finalmente, los maestros consideran que una formación con estas características resultaría útil para lograr una mejora continua en el aprendizaje del estudiante y, a la vez, optimizar su desarrollo profesional.

Formación permanente, retroalimentación y reflexión crítica sobre la práctica del maestro directamente a través del aprendizaje activo

Los maestros indican que una formación con estas características sería muy productiva y pertinente porque es más adecuada para que puedan responder a las demandas educativas de sus estudiantes. Ellos indican que esto sería innovador y que se deben incluir recursos tecnológicos, materiales didácticos y metodologías nuevas que logren una mayor participación del estudiante en su aprendizaje y les permitan comprender de mejor manera conceptos matemáticos abstractos. Además, indican que es muy importante que los procesos formativos involucren al maestro a través del aprendizaje activo y que la retroalimentación y reflexión crítica sobre la práctica es fundamental para que ellos puedan compartir experiencias y, a través de la crítica constructiva, identificar sus fortalezas y debilidades para mejorar su enseñanza.

Formación permanente y la colaboración entre maestros a través de interacciones individuales o grupos pequeños y el intercambio con otros maestros de otras unidades educativas

Las opiniones de los maestros permiten inferir que una formación con estas características es necesaria y fundamental y que esta les permite optimizar su desarrollo profesional. Los maestros indican que la colaboración fortalece los vínculos entre los docentes y genera espacios



idóneos para analizar problemáticas educativas y darles solución. Asimismo, el intercambio con otros maestros es altamente valorado por su capacidad de aportación de nuevas estrategias y horizontes educativos, pero esto presenta cierta dificultad por la disponibilidad de tiempo y por la poca predisposición de algunos docentes para participar en este tipo de trabajo.

Formación permanente con tiempos intencionales de retroalimentación y reflexión en el aprendizaje y práctica educativa

Se observa una valoración muy positiva respecto a una formación con estas características porque, según ellos, esto les permitiría analizar mejor su práctica docente y evaluar detalladamente su quehacer educativo, por lo que estos espacios resultan fundamentales para que puedan crecer profesionalmente. Asimismo, la retroalimentación es considerada como un elemento clave para que los maestros puedan identificar sus debilidades y pensar en estrategias para mejorarlas, con lo que permite así desarrollar una enseñanza más eficaz para el aprendizaje del estudiante. En este tenor, algunos de estos profesionales consideran que esto es importante porque les ayuda a reflexionar y consolidar nuevos conocimientos que les permiten mejorar su propia práctica educativa.

Formación permanente de duración sostenida para que el maestro pueda participar en su aprendizaje y logre transformar su práctica educativa

Todos los maestros consideran estas características como positivas porque les permite apropiarse de mejores estrategias y les brinda la posibilidad de aplicarlas en el aula para mejorar la calidad educativa de los estudiantes, lo cual genera un impacto positivo en su práctica educativa. Asimismo, los maestros indican que este tipo de formación garantiza que ellos puedan lograr un cambio real en su práctica porque solo así pueden reforzar su rol de maestro, porque una formación de duración sostenida les permite involucrarse más en su aprendizaje y esto repercute directamente en su desarrollo profesional.

Los resultados de la primera pregunta respecto a la actualización de nuevos conocimientos concuerdan con lo postulado por Imbernón (2014), quien, al igual que los maestros, concluye que la formación permanente es esencial para que ellos puedan incorporar nuevos conocimientos científicos y didácticos en su práctica profesional. Asimismo, con Freire (2004), quien considera que estos procesos implican la reflexión crítica de la práctica para que el maestro pueda mejorar constantemente, y con Imbernón (2020), quien aclara que debe estar orientada a formar un profesor reflexivo, ético y comprometido con su rol como educador.



La segunda pregunta relacionada con la transformación de la práctica educativa revela que los maestros concuerdan con Imbernón (2020) en que la formación permanente debe estar basada en la reflexividad porque les permite analizar de manera crítica su práctica para identificar sus fortalezas y debilidades y que, a través de la colaboración entre maestros, desarrollan más la responsabilidad y el compromiso de los educadores con los procesos educativos de sus estudiantes. Asimismo, los docentes concuerdan con Sánchez et al. (2023) en que este es un elemento clave para que se pueda elevar la calidad educativa de los estudiantes y mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a la tercera pregunta sobre la adaptación de los maestros a los cambios educativos, ellos concuerdan con Olaya-Quiroga & Céspedes-Gutiérrez (2017), quienes consideran que la formación permanente debe desarrollarse de acuerdo con el contexto en el que se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje para que los maestros puedan adecuar su enseñanza a la realidad educativa de sus estudiantes. De igual manera, existe concordancia con Imbernón F. (2020) en que la formación debe partir de la realidad educativa del estudiante para que los maestros puedan analizarla, entenderla y generar cambios reales en favor de la educación.

Los datos recogidos con la cuarta pregunta respecto a las necesidades del entorno educativo revelaron que los consultados coinciden con Imbernón (2020) en que la actualización profesional docente debe ser desarrollada desde el contexto educativo de los maestros para que estos puedan generar estrategias que respondan a las necesidades educativas de sus estudiantes. De igual manera, existe gran similitud con lo postulado por Cuenca & Velasco (2024), quienes consideran que la formación permanente es la mejor estrategia para garantizar la calidad educativa y elevarla, y los maestros consideran que luego de participar de procesos formativos se sienten mejor preparados y logran generar un impacto positivo en el aprendizaje de sus estudiantes.

Con la quinta pregunta, que indaga sobre una formación centrada en el contenido, los datos revelan que los maestros consideran como pertinente y necesario que su actualización debe desarrollar contenidos específicos de su área, coincidiendo plenamente con lo postulado por Sotomayor (2022), quien manifiesta que la formación debe centrarse en un currículo específico. Asimismo, los datos concuerdan con las ideas de Darling-Hammond et al. (2017) respecto a que el desarrollo profesional del maestro ocurre dentro de su contexto laboral y, por tanto, la formación permanente debe estar integrada con su práctica docente para garantizar que ellos puedan aplicar lo aprendido.



De la sexta pregunta se infiere que una formación permanente que promueve el aprendizaje activo es fundamental para los maestros de matemática porque esta les permite responder a las demandas educativas de sus estudiantes y lograr una enseñanza alineada a sus necesidades, y esto es solo posible si los procesos formativos involucran al maestro directamente en su aprendizaje con procesos de retroalimentación y reflexión crítica sobre la práctica. Al respecto, Darling-Hammond et al. (2017) consideran que la actualización docente debe estar alineada con las prioridades de la escuela para que los maestros le den sentido a lo que están aprendiendo y, por tanto, deben alejarse de los modelos de aprendizaje tradicionales y considerar otros novedosos que incorporen al docente en su aprendizaje.

Los resultados de la séptima pregunta respecto a la colaboración indican que los maestros consideran que una formación permanente que incorpore interacciones individuales o trabajos en grupo y el intercambio con otros docentes de otras instituciones es necesaria y fundamental porque así se fortalecen los vínculos entre ellos, se generan espacios para analizar y solucionar problemáticas educativas y, a través del intercambio, les aporta nuevas estrategias y horizontes educativos. En este tenor, Palacios et al. (2022) consideran que el maestro aprende de las interacciones con sus compañeros y Alonso & Vera (2023) afirman que el intercambio de experiencias entre iguales favorece la actualización de conocimientos.

De la pregunta ocho referida a la retroalimentación durante los procesos formativos, Imbernón (2024) considera que la formación permanente debe garantizar en los maestros una reflexión constante sobre su acción para que puedan interpretar, comprender y reflexionar sobre su accionar docente, y Pedroza & García-Poyato (2022) manifiestan que la retroalimentación de la práctica docente es un proceso que favorece ampliamente su aprendizaje profesional. En esta línea, los maestros consultados afirman que una formación con estas características es esencial para que puedan analizar de mejor manera y evaluar a detalle su práctica educativa y que, si esta es acompañada de una retroalimentación continua, podrán identificar sus fortalezas y debilidades con la intención de mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Finalmente, con la pregunta nueve referida a un proceso formativo de duración sostenida, se pudo observar que los maestros lo ven como positivo porque, al promover su participación en su aprendizaje, les es más fácil apropiarse de nuevas estrategias y aplicarlas para elevar la calidad educativa, lo cual genera un cambio real en su práctica y les permite transformarla en favor de sus estudiantes. Al respecto, Vallejo et al. (2025) sostienen que la formación permanente es un proceso reflexivo, transformador y generador de cambios en la práctica



docente y, por otro lado, Montecinos (2003) considera que los maestros aprenden mejor cuando participan de su aprendizaje realizando tareas concretas del proceso de enseñanza.

DISCUSIÓN

Los hallazgos confirman que la formación permanente es un elemento clave para el desarrollo profesional del maestro de matemática y entendida como un proceso continuo y contextualizado dirigido a la mejora de la práctica docente. Sin embargo, lo que algunos maestros consideran como falta de homogeneidad en su impacto por la discontinuidad de una reflexión crítica y una transferencia parcial de aprendizajes a su práctica, pone en evidencia que estos procesos no siempre logran conectar la teoría con la práctica y confirma que no es suficiente con solo incorporar nuevos conocimientos en el quehacer docente, es también necesaria una formación que sostenga la reflexión en el tiempo, para que el educador pueda transformar realmente la enseñanza.

Este desajuste también aparece en la calidad educativa, ya que, si bien los maestros logran identificar sus debilidades con los procesos formativos, y eso les ayuda a mejorar su enseñanza y generar un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, el hecho de que algunos consideren que su incidencia es solo parcial deja claro que la formación no siempre alcanza una transformación profunda y duradera en la práctica. Algo similar ocurre con la adaptación a los cambios educativos y la contextualización porque, si bien los procesos formativos aportan herramientas y estrategias para ello, las deficiencias que señalan los docentes indican que falta un mayor ajuste al contexto real de aula y también un acompañamiento que facilite la transición de la teoría a la práctica.

En suma, los resultados demuestran que no es solo la formación permanente la que puede garantizar la optimización del desarrollo profesional del maestro, sino que es necesario un proceso que implemente al mismo tiempo aplicabilidad, pertinencia, acompañamiento, colaboración y duración sostenida. Según la percepción de varios maestros, cuando alguno de estos elementos falta, el proceso formativo pierde su capacidad de transformar la práctica y, si se quiere un cambio real en la enseñanza de la matemática, es necesario diseñar programas formativos que integren estos componentes entre sí, en lugar de tratarlos como piezas sueltas o complementarias.

CONCLUSIONES



El análisis de la percepción de los maestros de matemática revela que la formación permanente es considerada como un proceso fundamental para optimizar su desarrollo profesional, aunque su impacto no tenga un carácter homogéneo. Sin embargo, su incidencia depende de muchos factores, tales como la pertinencia y aplicabilidad de los contenidos desarrollados.

Por otro lado, las perspectivas de los maestros señalan que tuvieron experiencias positivas en procesos de actualización porque les permitieron adquirir nuevos conocimientos, estrategias y metodologías para favorecer la transformación de su rol como educadores y lograr cambios reales en la calidad educativa de los estudiantes. No obstante, algunas opiniones indican que estos procesos no siempre garantizan una reflexión continua, lo que implica la necesidad de fortalecer dichos procesos formativos.

Asimismo, con el estudio se infiere que la formación permanente cumple con un papel fundamental en el desarrollo profesional del maestro y en la mejora de la calidad de la educación porque promueve espacios de reflexión crítica que permiten a los docentes identificar sus fortalezas y debilidades para replantear o modificar sus estrategias de enseñanza y generar un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Además, los datos obtenidos precisan que estos procesos son percibidos como una herramienta clave para que los maestros puedan adaptarse a los cambios educativos y contextualizar su enseñanza porque les proporciona los recursos necesarios para responder a las necesidades y características de sus estudiantes. Pero a pesar de esto, se observa dificultad en algunos maestros para lograr dicha adaptación y esto revela que la formación no siempre logra que los docentes se apropien completamente de los aprendizajes.

Finalmente, se concluye que los maestros valoran como esenciales a la formación permanente efectiva porque, al tener pertinencia y aplicabilidad y al estar acompañados de espacios de colaboración y considerar una duración sostenida, permite lograr un cambio real en su práctica docente. De esta manera, se evidencia una alta concordancia con los postulados teóricos de Darling-Hammond (2017), Sotomayor (2022), Palacios et al. (2022) y Alonso & Vera (2023), quienes consideran como importante una formación colaborativa, contextualizada y sostenida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia Boliviana de Información (ABI). (30 de 03 de 2024). *ABI*.

<https://historico.abi.bo/index.php/noticias/sociedad/35293-mas-de-126-mil-maestros-accedieron-a-formacion-en-la-unefco-y-universidad-pedagogica-entre-2022-y-2023>



- Alonso, M., & Vera, J. (2023). La formación en centro del profesorado no universitario: Modalidad fundamental en su formación permanente. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 35(1), 167-184. <https://doi.org/10.14201/teri.28285>
- Arias, J. L., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Perú: Enfoques Consulting EIRL.
- Cabezas, D., Diego, N., & John, T. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica* (Primera ed.). Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Cosentino, C., Lopez, M., & Bonora, M. (2021). Representaciones sobre querer ser / ser buen docente en el Profesorado de Inglés de la UNMdP. *Revista de Educación*, 0(25.1), 191-211. Extraído de https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/5839/6018
- Cuenca, M., & Velasco, C. (2024). Análisis de la importancia de la formación continua para los docentes y su impacto en la calidad de la educación. *Polo del conocimiento*, 9(2), 2545-2566. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i2.6768>
- Darling-Hammond, L.; Hyler, M. E.; Gardner, M. (2017). *Effective Teacher Professional Development*. Learning Policy Institute. <https://learningpolicyinstitute.org/>
- De la Vega, L., & Flores, M. F. (2021). *Docencia y desarrollo profesional: Fundamentos, debates y perspectivas*. Chile: Sello Editorial Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad de Chile.
- Espinoza, J., Sánchez, M., Velasco, M. A., Gonzales, A., Romero, R., & William, M. (2023). *Metodología y estadística de la investigación científica*. La Plata: Puerto Madero Editorial.
- Freire, P. (2004). *Pedagogía de la Autonomía: Saberes Necesarios para la Práctica Educativa*. Sao Paulo, Brasil: Editorial Paz y Tierra.
- Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mexico: Mc Graw Hill Education.
- Imbernón, F. (2014). *Calidad de la enseñanza y formación del profesorado. Un cambio necesario*. Ediciones Octaedro: Barcelona.



- Imbernón, F. (2020). Desarrollo personal, profesional e institucional y formación del profesorado. Algunas tendencias del siglo XXI. *Curriculum*, 33, 49-67. <https://doi.org/10.25145/j.curricul.2020.33.04>
- Imbernón, F. (2024). Tendencias y retos internacionales en la formación permanente del profesorado para la innovación educativa. *Revista Caribeña de Investigación Educativa RECIE*, 8(1), 215-229. <https://doi.org/10.32541/recie.2024.v8i1>
- Knight, P. (2005). *El profesorado de Educación Superior: Formación para la excelencia*. Madrid: Narcea.
- Montecinos, C. (2003). Desarrollo profesional docente y aprendizaje colaborativo. *Psicoperspectivas*, II, 105-128.
- Olaya Quiroga, L. Y., & Céspedes Gutiérrez, D. A. (2017). *Importancia de los procesos de capacitación en docentes no licenciados en pedagogía infantil del núcleo educativo 1 y 2 en el municipio de Villavicencio*. [Tesis de Maestría, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. <http://hdl.handle.net/10656/5759>
- Oporto, H., Espinoza, J. G., Yáñez, E., Aponte, G., Philco-Lima, P., Cuentas, G. (2023). *La situación social de Bolivia, una aproximación a sus dimensiones y determinantes*. La Paz: Fundación Milenio.
- Palacios, M., Deroncele, A., Medina, P., & Felix, G. (2022). Aprendizaje Profesional Colaborativo: Hacia la Sostenibilidad de la Formación Continua del Docente para una Educación de Calidad. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa* (82), 167-182. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2569>
- Pedroza, L., & García-Poyato, J. (2022). La retroalimentación de la práctica docente, una revisión sistemática de la literatura. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 26(3), 569-593. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v26i3.16925>
- Sanchez, A., & Acevedo, A. (2021). Formación continua y desarrollo profesional en los docentes del área Ciencias Sociales. *Revista Ciencias de la Educación*, 31(58), 467-494.
- Sánchez, J., Cardenas, L., David, A., & Cavavid, A. M. (2023). Formación continuada docente: desafíos y oportunidades para una educación de calidad. *Ciencia Latina*



Revista Científica Multidisciplinaria, 10706-10729.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.6156

Sotomayor, C. (2022). *Formación continua de profesores: ¿Cómo desarrollar competencias para el trabajo escolar?* Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

Vallejo, L., Ricardo, H., Centeno, A., & Ribadineira, R. (2025). Transformar la educación desde la formación continua docente: competencias integradas para el siglo XXI. *Revista Social Fronteriza*, 5(6). [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(6\)e987](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(6)e987)

Vallejos, M. (2025). Percepción de los maestros sobre la interrelación entre formación permanente, desarrollo profesional y calidad educativa. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, 64-84. <https://doi.org/10.61154/mrcm.v11i3.4118>

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Las competencias digitales de directivos educacionales en la creación de contenidos: metodología desde la andragogía y la inteligencia artificial generativa

Digital competencies of educational leaders in content creation: a methodology based on andragogy and generative artificial intelligence

Yoel Tejas Paz^I, Madelaine Reynosa Yero^I, Yurixander Castillo Rojas^{II}, Sonia María Martínez Guerra^{III}

^I Departamento de Procesos Estratégicos. Dirección General de Educación Provincial, Las Tunas, Cuba. yoetpaz@gmail.com , <https://orcid.org/0000-0002-4831-4485> / madelainereynosayero@gmail.com , <https://orcid.org/0000-0002-8501-5855>

^{II} Departamento de Postgrado , Universidad de Las Tunas, Las Tunas, Cuba. yurixandercastillorosas@gmail.com , <https://orcid.org/0009-0009-6899-9352>

^{III} Departamento de Educación a Distancia, Universidad de Las Tunas, Las Tunas, Cuba soniamg03@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-4076-3294>

Fecha de recepción: 24/6/2026

Fecha de revisión: 12/8/2026

Fecha de aceptación: 27/8/2026

Fecha de publicación: 15/09/2026

RESUMEN

La educación contemporánea requiere de herramientas pertinentes y es la transformación digital educativa la que permitirá aprovechar las tecnologías que hoy son parte inseparable de los procesos pedagógicos. Las competencias digitales constituyen pilares importantes en el desarrollo profesional de los directivos y por consiguiente para el logro de los fines educacionales. El objetivo de la investigación fue favorecer el desarrollo de competencias digitales, para la creación de contenidos, en los directivos de la Dirección General de Educación en Las Tunas. Con una metodología de enfoque mixto y diseño preexperimental, con test inicial y final a una muestra de 56 directivos de la educación. El resultado científico es una metodología de aprendizaje en línea para la capacitación, con procedimiento de asesoría adaptativa complementado con IAG, para el desarrollo del área de competencias,



“Creación de Contenidos Digitales” de DigComp 2.2. La metodología se estructuró en un aparato cognitivo de tres operaciones y un aparato instrumental de fases y acciones, articulados por el mencionado procedimiento, que integra la asesoría, la IAG y el aprendizaje en línea sustentados en principios andragógico. El tránsito del directivo educacional desde un estado de consumo pasivo de información hacia la producción de contenidos digitales contextualizados constituye uno de los mayores avances cualitativos de la implementación de la metodología. Los resultados obtenidos respaldan la pertinencia de la metodología como alternativa para la formación continua de directivos educacionales en el desarrollo de las competencias digitales del área creación de contenidos.

PALABRAS CLAVE: Metodología; competencias digitales; contenidos digitales; inteligencia artificial generativa; andragogía.

ABSTRACT

Contemporary education requires tools that are aligned with current educational demands, and digital transformation provides the conditions needed to make effective use of technologies that have become an integral part of teaching and learning processes. Digital competence is a key component of the professional development of educational leaders and contributes directly to the achievement of educational goals. The aim of this study was to promote the development of digital competencies for digital content creation among managers of the Provincial Directorate of Education in Las Tunas, Cuba. A mixed-methods approach was adopted using a pre-experimental design with pre-test and post-test measurements applied to a sample of 56 educational leaders. The main scientific contribution is an online learning methodology for professional development based on an adaptive advisory procedure supported by Generative Artificial Intelligence (GAI), designed to strengthen the Digital Content Creation competence area of the DigComp 2.2 framework. The methodology is structured around a cognitive component comprising three core operations and an instrumental component organized into phases and actions, both integrated through the adaptive advisory procedure, which combines expert guidance, GAI, and online learning grounded in andragogical principles. One of the most significant qualitative outcomes of the intervention was the shift from passive information consumption to the creation of contextualized digital content by educational leaders. The results confirm the relevance of the proposed methodology as an effective alternative for the continuing education of educational leaders, particularly in fostering digital competencies within the content creation domain.



KEYWORDS: Methodology; digital competencies; digital content; generative artificial intelligence; andragogy.

INTRODUCCIÓN

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), como pilar para el desarrollo social, experimenta un crecimiento sostenido en correspondencia con nuevas competencias, las implicaciones para el mercado laboral y la empleabilidad ya que las tecnologías aportan nuevas capacidades y enfoques de investigación. En el contexto actual, la competencia digital se ha convertido en un requisito imprescindible para los profesionales de la educación. Su importancia no se limita al manejo de herramientas tecnológicas, sino que implica, además la sensibilización, comprensión y capacitación digital, a fin de que puedan utilizarlas de manera ética y racional.

El empoderamiento a docentes y educandos, promueve y potencia la formación de otras competencias: matemáticas, alfabetización mediática e informacional, el pensamiento crítico y creativo, el trabajo en equipo y la comunicación. Ello exige encaminar la investigación, la educación y la formación en las competencias digitales necesarias para las nuevas tecnologías. La tecno-pedagogía promueve conceptos como el aprendizaje basado en proyectos colaborativos, la inteligencia artificial generativa (IAG), la ubicuidad en los procesos y la gestión del conocimiento en entornos virtuales. Lo anterior redefine los contenidos y las formas de aprender (Ortega et al., 2023).

La transformación digital plantea exigencias cada vez mayores para los sistemas educativos. Entre ellas destaca la necesidad de preparar a los directivos para utilizar las tecnologías de manera crítica, pertinente y coherente con las demandas de su práctica profesional. En el documento, Política de Transformación Digital en Cuba, Agenda y Estrategia, del Ministerio de Comunicaciones de Cuba, en el cuarto eje estratégico, Educación y Cultura Digital, se establece: “Desarrollar competencias digitales en los ciudadanos para la adopción y uso de las tecnologías de manera crítica, segura, ética, consciente e innovadora, con un enfoque inclusivo, que contribuyan a la integración y al desarrollo pleno de la ciudadanía.” (Ministerio de Comunicaciones, 2025).

La evolución constante de las tecnologías de la información y las comunicaciones exige procesos sistemáticos de actualización profesional que contribuyan a reducir la brecha digital. Esta brecha se manifiesta tanto por la rápida obsolescencia tecnológica como por las



limitaciones existentes en los sistemas de capacitación y en la organización de los procesos destinados a la incorporación de las TIC en el ámbito educativo.

Una de las funciones esenciales del directivo educacional es la preparación metodológica de sus homólogos y docentes. El desarrollo de esta labor requiere que el directivo cuente con competencias digitales, que le permitan elaborar y gestionar contenidos para la comunicación educativa. En este sentido, no basta con conocer las herramientas disponibles, sino que es necesario saber utilizarlas, de acuerdo con las características de los sujetos y los objetivos que se pretenden alcanzar. Esto supone seleccionar adecuadamente las formas, recursos y medios digitales para transmitir las orientaciones e informaciones de manera clara y accesible.

En la práctica persisten dificultades relacionadas con la escasa producción de contenidos digitales propios o la adaptación de materiales existentes, la selección inadecuada de herramientas para su elaboración y el empleo de formatos o diseños que no responden adecuadamente a los propósitos comunicativos previstos. No se aprovechan las tecnologías móviles con efectividad, si se tienen en cuenta el incremento acelerado de potentes herramientas que están disponibles en estos dispositivos.

Estas insuficiencias abren la mirada a la problemática relacionada con el desarrollo de competencias para la creación y empleo de contenidos digitales en la dinámica de la labor profesional del directivo educacional. Se evidencia una contradicción manifiesta entre lo que el directivo de educación debe saber, saber hacer y saber ser en relación con las tecnologías y, por otro lado, la realidad que se observa en la práctica, relacionada con el insuficiente desarrollo de competencias digitales de los mismos, por lo que se debe buscar el punto de inflexión que facilite un accionar coherente y efectivo para avanzar con solidez en la requerida transformación digital.

Se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos especializadas (Scopus, Web of Science, ERIC, SciELO, Dialnet, Google Académico), entre 2015 y 2025. Los términos empleados combinaron: "*competencias digitales*", "*digital competences*"; "*formación continua*", "*continuing education*"; "*directivos educativos*", "*educational leaders*"; "*creación de contenidos*", "*content creation*"; "*andragogía*", "*andragogy*". Como criterios de inclusión se consideraron: estudios con directivos o funcionarios educativos como sujetos, publicados en revistas arbitradas, tesis o libros, en español, inglés o portugués.



Se excluyeron trabajos centrados solo en docentes o estudiantes, sin relación con la formación continua de directivos. Tras la aplicación de estos criterios, se seleccionaron 16 estudios para análisis, de los cuales solo dos abordaban indistintamente tres de los cuatro criterios de búsqueda utilizados, lo que evidencia la carencia investigativa que justifica la actual propuesta.

La formación continua de los directivos educacionales y su relación con las TIC ha sido investigada por varios autores, especialistas y expertos, entre los que se destacan desde Latinoamérica, Galván et al. (2023), quienes sistematizan la formación continua y sus desafíos y enfatizan en la necesidad de visualizar las TIC como oportunidades y no como amenazas para la formación del profesional educacional. Estos autores argumentan la necesidad del empleo de las mismas en este proceso formativo, sin profundizar en elementos teóricos de la tecno-pedagogía, que emergen con fuerza en estos escenarios.

Por su parte, Castells y Planes (2018), proponen un modelo para la gestión de la formación permanente de directivos universitarios sustentado en tres subsistemas principales. Sin embargo, la propuesta concede escasa atención a la autogestión del aprendizaje y el empleo de las asesorías personalizadas, componentes relevantes en procesos formativos con y para las TIC. En la misma línea, Álvarez y Quispe (2021), demuestran la estrecha relación entre la calidad de la gestión educativa y el desarrollo de competencias digitales, aunque sus resultados se sustentan fundamentalmente en estudios descriptivos.

Desde el punto de vista andragógico, Latorre (2021) explica que: “en la actualidad las TIC cuentan con una serie de herramientas y recursos que permiten ampliar el ambiente andragógico del estudiante adulto, proporcionándole acceso a múltiples fuentes de información y diversos canales de comunicación e interacción” (p. 3). Argumenta, además, que estas potencialidades incentivan el aprendizaje autónomo y el aprendizaje situado, aspectos que se significan en esta propuesta.

En esta dirección, Mihalache (2023), en su trabajo “Enfoque andragógico para el fortalecimiento de competencias docentes”, fundamenta la necesidad de preparar a los docentes en lo relacionado con los principios de la andragogía para desarrollar el aprendizaje en adultos, con mayor efectividad. Aunque no realiza propuestas concretas, sí hace una adecuada sistematización de trabajos relacionados con la temática, donde se incluye la necesidad de empleo de las TIC en este proceso pedagógico.

Bonifacio (2023) presenta un modelo interactivo y experiencial de formación continua basado en e-learning que incorpora talleres, diagnóstico y evaluación como ejes del proceso. Pese a ello, la propuesta no establece una vinculación suficiente entre los contenidos formativos y las necesidades concretas que enfrentan los directivos o docentes en su desempeño cotidiano. De manera similar, Rodríguez (2019), demuestra la pertinencia del *blended learning* como modalidad para el diseño de programas orientados al desarrollo de competencias digitales.

Desde otra perspectiva, Engen (2019) analiza la influencia de los factores culturales y sociales en el desarrollo de las competencias digitales. Aunque sus aportes enriquecen la comprensión del fenómeno, corresponden al contexto noruego y no profundizan en los componentes psicológicos implicados en la formación de los profesionales. Otros estudios, como los desarrollados por Mesías (2023), Alcívar y Navarrete (2023) y Díaz (2022), proponen estrategias y metodologías para fortalecer las competencias digitales desde diferentes enfoques. Estos aportan alternativas para la organización de procesos de capacitación mediados por las TIC; no visualizan aún el factor revulsivo de la IAG en estos procesos.

En relación con este tema, en la tesis doctoral: “Programa de capacitación para fortalecer competencias digitales sustentado en un modelo formativo andragógico digital”, de la profesora Rebaza Wu (2025) se presenta un programa de capacitación dirigido a docentes mayores de 50 años y validado mediante criterio de expertos. La propuesta se desarrolla a partir de actividades de aprendizaje autorregulado y colaborativo en comunidades de aprendizaje en línea, principalmente de carácter asincrónico. Además, aborda diferentes competencias digitales docentes; sin embargo, no profundiza en los procesos relacionados con la creación de contenidos mediante herramientas emergentes, como la inteligencia artificial generativa (IAG). Este aspecto resulta importante debido a que estas herramientas están adquiriendo, cada vez, mayor presencia en la elaboración de contenidos y en los procesos de aprendizaje.

En conjunto, estas investigaciones muestran avances importantes en el desarrollo de competencias digitales. No obstante, todavía se observa la necesidad de profundizar en la relación entre las características, necesidades y motivaciones y propias del aprendizaje adulto y el desarrollo de dichas competencias. En este sentido, considerar los aportes de la psicología y pedagogía de adultos, puede contribuir a una mejor comprensión de los procesos de formación dirigidos a este grupo. Asimismo, debido al carácter emergente de esta tecnología,



las potencialidades de la IAG en la creación de contenidos y en los procesos de aprendizaje aún reciben una atención limitada.

A partir de las limitaciones identificadas y de las carencias teóricas señaladas, se formula el siguiente problema científico: ¿Cómo favorecer el desarrollo de competencias digitales, específicamente en el área de creación de contenidos digitales, en los directivos de la Dirección General de Educación Provincial de Las Tunas? En correspondencia con este problema, el objeto de estudio es el proceso de formación continua de los directivos de la educación, mientras que el campo de acción se circunscribe al área de competencia Creación de contenidos digitales del marco DigComp 2.2.

Como idea científica se plantea que la implementación de una metodología centrada en el aprendizaje en línea, sustentada en principios andragógicos con un procedimiento de asesoría especializada complementado con inteligencia artificial generativa, contribuye al desarrollo de las competencias digitales para la creación de contenidos en los directivos educacionales. En consecuencia, la investigación tiene como objetivo: elaborar una metodología de aprendizaje en línea, sustentada en principios andragógicos y complementada con IAG, para el desarrollo de competencias digitales en el área de creación de contenidos digitales de los directivos de la Dirección General de Educación Provincial de Las Tunas.

Para los efectos de la presente investigación, se asumió la definición de contenidos digitales dada por García y Marulanda (2020), quienes le dan un enfoque comunicativo a la misma y la definen como: “información depositada en el ciberespacio en varios formatos para ser leída, comprendida, transmitida y mutada” (García y Marulanda, 2020, p. 17). Ellos la relacionan con la forma de organizar la información dentro de un relato que utiliza recursos visuales, sonoros, audiovisuales y textuales, con un mensaje claro orientado a una audiencia específica, y que puede difundirse a través de los distintos canales que conforman el entorno de las tecnologías.

MÉTODO

La investigación se adscribe a un enfoque metodológico mixto (Romero et al., 2023). Se trata de una investigación aplicada, con diseño preexperimental de tipo test inicial–test final con un solo grupo (Espinoza, 2020). El estudio se complementó con talleres de opinión crítica y elaboración colectiva (Cortina, 2009), que funcionaron como mecanismos de validación social del diseño metodológico y de los resultados.



El procedimiento investigativo se desarrolló en tres momentos. La primera etapa, coincidió con la aplicación del diagnóstico inicial para la caracterización empírica, entre octubre y noviembre de 2024. En esta fase se aplicó, además, el cuestionario de autoevaluación de competencias digitales, adaptado del marco DigComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022) y validado en contexto colombiano por Contreras et al. (2019). Este cuestionario concibe 60 indicadores y tres dimensiones (cognitiva, instrumental y actitudinal) y cuatro competencias del área «Creación de contenidos digitales» (desarrollo de contenidos, integración y reelaboración, derechos de autor, programación), con escala Likert de cuatro niveles (insuficiente, básico, medio, avanzado). Se administró mediante formulario de Google.

Se utilizó además la guía de entrevista semiestructurada a los 11 jefes de departamento, para explorar la percepción institucional sobre la formación en TIC y las barreras existentes; y la guía de observación no participante en dos escenarios laborales: trabajo en puesto de oficina y desarrollo de actividades metodológicas. Se realizaron observaciones a una submuestra de 20 directivos, estratificada por áreas.

La segunda etapa, implementación de la metodología con el procedimiento Asesoría Adaptativa Complementada con Inteligencia Artificial Generativa (ACIAG), se desarrolló entre diciembre de 2024 y julio de 2025, e incluyó: el entrenamiento previo de cuatro asesores especializados en andragogía, manejo de la plataforma Moodle y uso de herramientas de IAG (DeepSeek, ChatGPT, Canva AI); activación de entornos personales de aprendizaje en Moodle con rutas personalizadas para cada directivo; desarrollo de proyectos contextualizados (resolución de un problema real del puesto de trabajo mediante un contenido digital); asesoría dual (chatbot con IAG más sesiones sincrónicas con asesor especializado) y acompañamiento situado en el puesto de trabajo.

Transcurrida la intervención, se desarrolló la tercera etapa, de evaluación y análisis, en julio de 2025. Se repitió la aplicación del cuestionario DigComp, en las mismas condiciones, como test final. De manera simultánea, se realizaron entrevistas semiestructuradas a una submuestra intencional de 12 metodólogos y a 11 jefes de departamento. Además, se desarrollaron tres grupos focales, con 10 participantes en cada uno, con el propósito de reconocer sus percepciones sobre la experiencia desarrollada. Así mismo, se evaluaron los contenidos digitales generados por cada directivo, teniendo aspectos como la pertinencia, calidad del contenido y su presentación, así como su aplicabilidad. Por otra parte, se analizaron los datos



relacionados con la interacción de los participantes en la plataforma Moodle, entre ellos: el tiempo empleado, recursos consultados y calificaciones obtenidas en las actividades.

La población estuvo integrada por 137 directivos pertenecientes a la estructura de la Dirección General de Educación Provincial en Las Tunas. De este total, se seleccionó una muestra de 56 participantes, equivalente al 40,8 % de la población. Para su selección se empleó un procedimiento combinado. En el caso de los 11 jefes de departamento, se utilizó un muestreo no probabilístico e intencional, pues se incluyeron todos los que desempeñaban estos cargos. Para los 45 participantes restantes, se aplicó un muestreo probabilístico estratificado, tomando como criterio el nivel educativo.

A partir de esta distribución, la asignación de los participantes fue proporcional al tamaño de cada estrato, con una representación de entre dos y seis por estrato. Como criterio de inclusión, se consideró que fueran directivos o metodólogos con funciones de dirección o metodológicas en la Dirección General de Educación Provincial (DGEP) y tener disponibilidad para participar durante todo el proceso experimental. En cambio, no se establecieron criterios de exclusión relacionados con edad, antigüedad laboral o el nivel de formación previa.

Los datos cuantitativos obtenidos mediante los cuestionarios inicial y final fueron procesados con una aplicación desarrollada en Google Sheets. Para su análisis se calcularon estadísticas descriptivas, entre ellas, las frecuencias absolutas y relativas, las medias y las desviaciones típicas correspondientes a cada indicador y dimensión. Además, para determinar el tamaño del efecto de las diferencias entre los resultados del test inicial y final, se utilizó la *d* de Cohen. Su interpretación se realizó considerando los valores de referencia: 0,20 para un efecto pequeño, 0,50 para uno mediano; 0,80 para uno grande y valores superiores para un efecto muy grande (Cohen, 1988).

El proceso de análisis utilizado combinó una triada de técnicas: observación participante, grupos focales y entrevistas. En este mismo orden, los datos cualitativos obtenidos de ellas, se examinaron mediante un análisis temático (Castro et al., 2022). Este incluyó la codificación abierta, la agrupación en categorías y la triangulación entre fuentes. Como continuidad, las reseñas se revisaron y codificaron manualmente, pero con el apoyo de matrices de categorización en Excel. Finalmente, para el desarrollo de la triangulación metodológica de los datos cuantitativos y cualitativos, se desarrolló en dos momentos:

- Primero: al final del diagnóstico inicial, para validar la caracterización empírica.

- Segundo: al término de la intervención, para contrastar los resultados de aprendizaje con las percepciones y las evidencias de los productos.

La evaluación de la metodología partió del diagnóstico inicial y la autoevaluación de los directivos. El análisis se realizó teniendo en cuenta el desempeño demostrado en tres dimensiones cognitiva, instrumental y actitudinal. De acuerdo con la puntuación obtenida, se estableció el nivel alcanzado en cada indicador. En este sentido, las puntuaciones inferiores a tres puntos se correspondieron con el nivel Insuficiente; aquellas entre tres y cuatro se clasificaron como Básicas, mientras que las puntuaciones entre cinco a seis correspondieron al nivel Medio. Por último, los resultados superiores a seis puntos se ubicaron en el nivel Avanzado.

Posteriormente, la puntuación acumulada en cada competencia se transformó en valores porcentuales, utilizando como referencia los máximos posibles para *desarrollo de contenidos digitales* (33 puntos, máximo posible en 11 indicadores), *integración y reelaboración de contenidos existentes* (12 puntos, máximo en cuatro indicadores), *derechos de autor* (12 puntos, máximo en cuatro indicadores) y *programación* (tres puntos, un indicador). Sobre esta base, se establecieron los siguientes rangos de clasificación: menos del 30 %, nivel *Insuficiente*; entre 30,1 % y 49,9 %, nivel *Básico*; entre 50 % y 79,9 %, nivel *Medio*; y 80 % o más, nivel *Avanzado*.

La investigación se ajustó a los principios éticos establecidos para la investigación educativa en Cuba. Se garantizó el consentimiento informado de todos los participantes, la confidencialidad de los datos personales y la posibilidad de retirarse en cualquier momento. Los resultados se presentan de forma agregada, sin identificar a los directivos individualmente.

RESULTADOS

La implementación de la metodología, estructurada en tres operaciones recursivas, favoreció significativamente el desarrollo de competencias digitales en el área de creación de contenidos en funcionarios de la DGEP Las Tunas.

En un primer momento, en el test inicial, predominaron los evaluados en niveles insuficiente o básico, con más del 85% de ellos; sin embargo, en el test final, se mostró una disminución de 12.5% en desarrollo de contenidos y 14.3% en derechos de autor, respecto al dato previo. La *d* de Cohen alcanzó valores entre 0.81 y 1.11, efecto grande a muy grande, en indicadores



vinculados al uso de IAG. La triangulación cualitativa confirmó la transferencia de las competencias a la práctica profesional.

Se aplicó la metodología diseñada, la que se estructuró en tres operaciones y siete fases, con el procedimiento ACIAG, tal y como se muestra en la figura 1. La duración total de la experimentación fue de 28 semanas, concebidas en cuatro horas de trabajo individual y dos horas de asesoría semanal. La metodología se organizó según el sistema categorial propuesto por Betancourt et al. (2019). Este sistema articula dos componentes estrechamente relacionados:

- Un aparato cognitivo, integrado por tres operaciones que representan los momentos esenciales del proceso de aprendizaje.
- El instrumental, conformado por fases, acciones y operaciones que se concretan en la práctica.

Esta metodología se concibió como un proceso formativo integral, situado, autorregulado y estrechamente vinculado con el ejercicio profesional del directivo. Las operaciones de Diagnóstico, Aprendizaje y Creación, Evaluación y Retroalimentación Continua, son un ciclo coherente: los principios de la andragogía orientan la acción y genera un aprendizaje experiencial. Estas operaciones se materializaron mediante el procedimiento ACIAG, ya anteriormente enunciado y que se expone en la figura 1.

La estructura interna se diseñó desde la interacción sistémica entre los componentes de la metodología. Con el perfil de aprendizaje resultado del análisis del diagnóstico y el empleo de la IAG, se diseñaron las rutas formativas, con ellas se seleccionaron los contenidos que serían parte del entorno personal de aprendizaje del directivo (Seisdedos y Acevedo, 2021) y se organizó el sistema de asesoría. El proyecto se basó en la contextualización de la planificación, de tal manera que funcionó como eje integrador. Este proyecto conectó las actividades con la elaboración de productos, con la evaluación del desempeño y las reflexiones de los participantes.

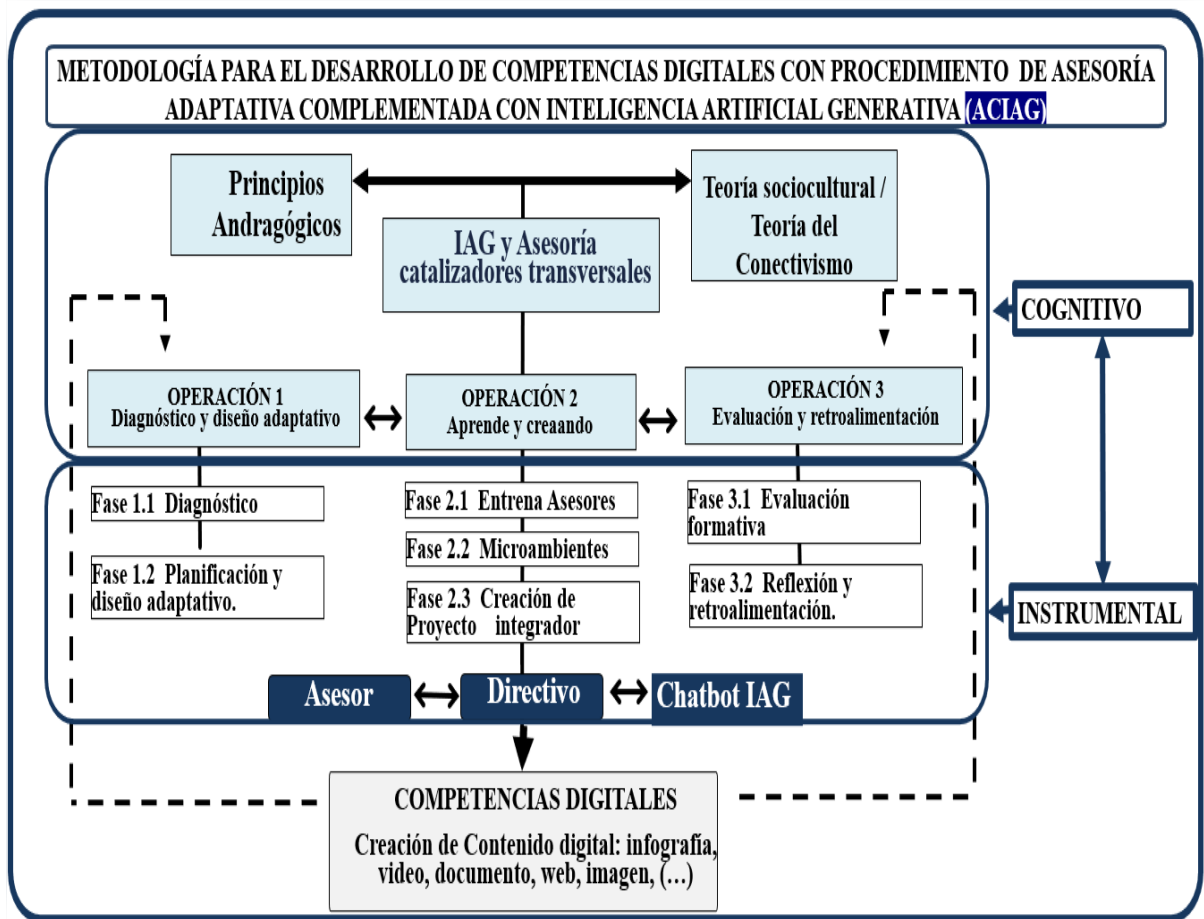


Figura 1. Metodología para el desarrollo de competencias digitales.

Los grupos de trabajo fueron los que generaron el impulso del aprendizaje colaborativo y facilitaron la construcción de un repositorio dinámico de experiencias. Este banco de soluciones retroalimentó de forma sistemática los recursos para lograr la contextualización de la metodología y permite adaptarla a otros contextos para su aplicación. La asesoría se convirtió en un acompañamiento toda la etapa. Esto permitió documentar un registro para medir su impacto y seguimiento, los cuales se incorporaron a la evaluación integral.

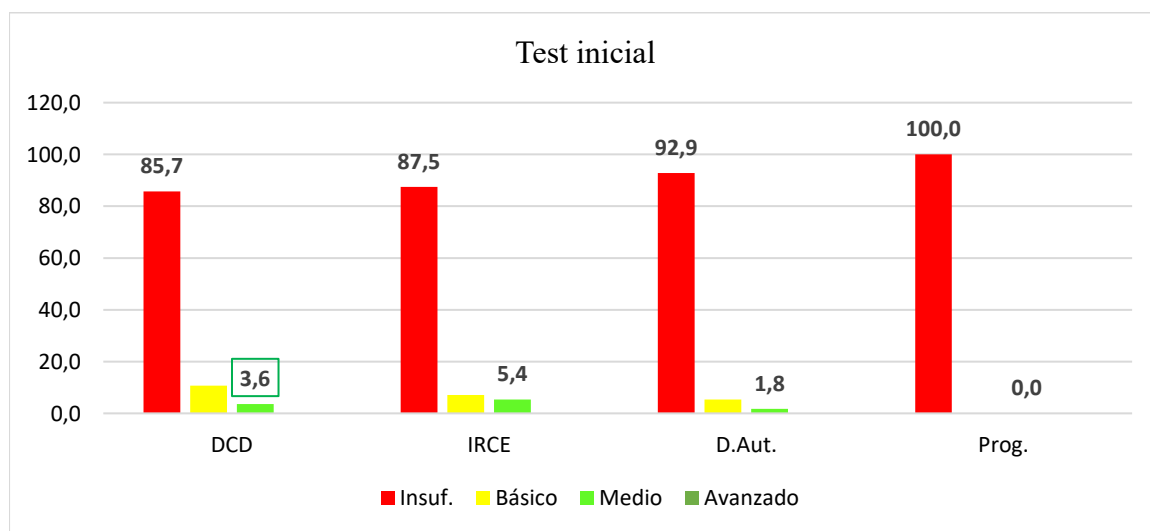
La IAG operó como un eje transversal en toda la metodología. Su impacto afinó el diagnóstico y la planificación de otras rutas de aprendizaje hasta la creación de recursos didácticos, la tutoría adaptativa y el perfeccionamiento de contenidos mediante un proceso iterativo de refinamiento de *prompts*, de tal manera que ello facilitó la toma de decisiones para potenciar la creación de contenidos digitales.

Los hallazgos obtenidos evidenciaron una mejora en tres de las cuatro competencias analizadas dentro del área de creación de contenidos digitales (Figura 2). Los avances más

notorios se concentraron en las áreas de desarrollo y de reelaboración de materiales. De forma general resulta evidente el desplazamiento de los niveles de insuficiente a básicos y medios (del rojo al verde), en el test de autovaloración final.

Cabe destacar que en la competencia desarrollo de contenidos digitales, en la dimensión instrumental, se registran los incrementos más relevantes, con diferencias en algunos indicadores entre el 80 % y el 85 %. La competencia programación no avanzó en la misma proporción, aunque mostró evolución; resulta evidente que para incrementar su indicador se requiere mayor intencionalidad en las acciones concretas a desplegar y en las áreas o departamentos que más lo necesitan.

En la dimensión actitudinal se notaron avances importantes en el indicador 11, por encima del 40%, es la diferencia positiva respecto al test inicial, un indicador relacionado con la investigación a partir de distintas fuentes, el citado y las referencias correctas. De igual modo, los indicadores del 16 al 19, referidos a promover las buenas prácticas en los derechos de autor y el compromiso ético con la información que se divulga, superó el 39% de diferencia positiva. De forma general resulta evidente el desplazamiento de los niveles de insuficiente a básicos y medios (del rojo al verde), en el test de autovaloración final.



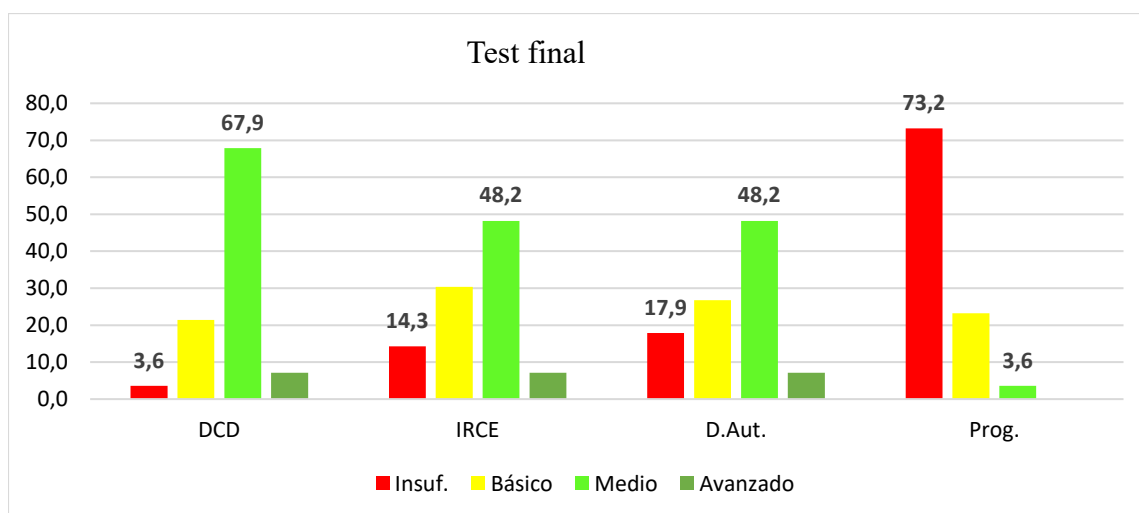


Figura 2. Resultados por competencias: inicial y final.

Cabe destacar que en la competencia *desarrollo de contenidos digitales*, en la dimensión instrumental, se registran los incrementos más relevantes, con diferencias en algunos indicadores entre el 80 % y el 85 %. La competencia *programación* no avanzó en la misma proporción, aunque mostró evolución; resulta evidente que para incrementar su indicador se requiere mayor intencionalidad en las acciones concretas a desplegar y en las áreas o departamentos que más lo necesitan.

En la dimensión actitudinal se notaron avances importantes en el indicador 11, por encima del 40% es la diferencia positiva respecto al test inicial, un indicador relacionado con la investigación a partir de distintas fuentes, el citado y las referencias correctas. De igual modo, los indicadores del 16 al 19, referidos a promover las buenas prácticas en los derechos de autor y el compromiso ético con la información que se divulga, superó el 39% de diferencia positiva. En esta competencia, en la dimensión actitudinal notable en corrimiento de los niveles insuficiente y básico a básico y medio respectivamente.

La magnitud de los cambios se ejemplifica en la tabla 1 mediante el indicador de diferencias de medias estandarizadas: *d de Cohen*. Los cuatro indicadores que se muestran alcanzaron tamaños del efecto clasificados como grandes o muy grandes, lo que indicó que la metodología produjo mejoras de relevancia práctica, más allá de su significación estadística. En conjunto los resultados mostraron que es notable el efecto, aunque es necesario reconocer que en algunos indicadores se apreció un gran avance debido a la medida de referencia obtenida en el test inicial, tal es el caso de los indicadores que evalúan el conocimiento y uso de la IAG

en la creación y/o reelaboración de contenidos digitales, pues en esta temática, por novedad y otras causas, existía desconocimiento del tema y limitada práctica.

Tabla 1. Tamaño del efecto con mediante el indicador de diferencias de medias estandarizadas: *d* de Cohen.

Competencia / Indicador	Media Diferencia (inicial-final)	Desv. Estándar	Tamaño del efecto Media/Desv. (d)	Categoría
Desarrollo de contenido digital /3- Edición de imágenes	0.8036	0.7241	1.11	Muy Grande
9- Uso de IAG para crear	0.6607	0.7693	0.86	Grande
Integrar y reelaborar cont. existente. / 13- Uso de IAG para reelaborar cont. existente.	0.625	0.7760	0.81	Grande
Derechos de autor. / 18- Buenas prácticas en creación	0.6786	0.7162	0.94	Grande

Otro resultado importante son los 68 contenidos digitales, producto de los proyectos desarrollados (infografías, videos cortos, presentaciones interactivas, hojas de cálculo con tablas consolidadas, imágenes con objetivos comunicacionales, reelaboración de informes), directamente aplicables a actividades profesionales del directivo. En el ámbito administrativo, varios directivos automatizaron partes de informes y gestiones de datos con empleo de hipervínculos a hojas de cálculo con macros y asistentes de IAG, lo cual liberó tiempo para labores de análisis y creación que requieren mayor incidencia de estos profesionales.

DISCUSIÓN

La mejora observada en el desarrollo de contenidos digitales y en la integración y reelaboración de contenidos existentes, a partir del desplazamiento de la mayoría de los participantes desde los niveles insuficiente y básico hacia los niveles básico y medio indica que la metodología favoreció el fortalecimiento de habilidades vinculadas con la producción de recursos digitales contextualizados. En este avance se contribuyó a la integración de rutas personalizadas, la asesoría continua y la capacitación en el puesto de trabajo.

Se coincide con los hallazgos descritos por Bonifacio (2023), quien plantea que el aprendizaje basado en la práctica impulsa el desarrollo de competencias digitales. La novedad de esta

investigación radica en concebir un matiz diferenciador al integrar la IAG de forma orgánica en el aprendizaje, superando la visión del *blended learning* de Rodríguez (2019), ya que añade a la formación en línea, un acompañamiento adaptativo sustentado en principios andragógicos y orientado a proyectos contextualizados.

La dimensión instrumental también evidenció un progreso, con énfasis en la edición de imágenes y la creación de contenidos digitales. Este incremento sugiere que la práctica sistemática y el trabajo colaborativo facilitaron la apropiación de herramientas que antes apenas se conocían y utilizaban. Es necesario apoyar a docentes e investigadores en el fortalecimiento de sus capacidades para el uso adecuado de IAG incluyendo su formación y el entrenamiento continuo en situaciones reales como advierten Mesías y Vera (2023), así como por Alcívar y Navarrete (2023).

En lo actitudinal también registró crecimiento, especialmente en el uso responsable de la información, el respeto a los derechos de autor y las buenas prácticas en la creación de contenidos. Este resultado es significativo porque demuestra que el desarrollo de competencias digitales trasciende el simple dominio técnico, requiere incorporar criterios éticos en la producción y uso de contenidos.

La dimensión ética de la competencia digital, tal como la concibe el marco DigComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022), encuentra alineación en los resultados de esta investigación. De manera similar, el papel que otorga Engen (2019) a los factores culturales y sociales a fin de garantizar una participación más inclusiva de todos los actores que participan en el proceso educativo, dichos aspectos pueden consolidarse mediante programas de formación continua diseñados para adultos.

La validación de la propuesta confirma la relevancia de la investigación. Los directivos no solo usaron la IAG para crear y adaptar contenidos, sino que desarrollaron criterios para seleccionar, validar y contextualizar la información. Visto de esta manera, la tecnología funcionó como una herramienta para la toma de decisiones y la producción digital. Esta investigación amplía dichas posturas al demostrar cómo la IAG, integrada en un modelo andragógico, impulsa un aprendizaje personalizado y fuertemente vinculado al desempeño laboral.

La creación de 68 productos digitales de aplicación directa en el trabajo respalda la idea de que la inteligencia artificial generativa es soporte para el desarrollo profesional Tagle y



Vázquez (2024),). La elaboración de infografías, presentaciones interactivas, hojas de cálculo automatizadas y videos evidencia el paso de un consumo pasivo de información hacia la producción activa de soluciones reales mediante las TIC y herramientas de IA (Ruiz y Alexandra, 2024). Este resultado reafirma que las tecnologías potencian la creatividad cuando se usan con criterio crítico (Sigman y Bilinkis, 2023).

El estudio de Latorre (2021), titulado "La andragogía y las tecnologías de la información y las comunicaciones", expresa la necesidad de que el aprendiz adulto desarrolle competencias básicas en las TIC para aprovechar sus potencialidades en el proceso de desarrollo profesional y en el aprendizaje en general. Se trata de una postura en la que las TIC se conciben únicamente como medio de enseñanza, como una vía y no como un fin. Por todo ello, la metodología de la presente propuesta sitúa a las TIC y a las competencias digitales como objeto de estudio y, a la vez, como medio de enseñanza.

La aparente disyuntiva anteriormente planteada podría suscitar un debate sobre qué debe priorizarse: aprender a usar las TIC para acceder al conocimiento específico o general de la profesión, y, para ello diseñar cursos de capacitación paralelos; o, la posibilidad de alcanzar las competencias digitales requeridas a partir de resortes motivacionales, propios del aprendizaje adulto. Un equilibrio adecuado entre ambas opciones puede constituir una buena práctica. Hoy se dispone de las tecnologías y herramientas necesarias para explotar a fondo las características de ese profesional adulto en cuanto a la autonomía del aprendizaje y el desarrollo profesional

Los resortes motivacionales se fundamentan en la integración de dos dimensiones: la extrínseca o externa, que atiende a las tareas profesionales encomendadas, los objetivos institucionales y las funciones laborales; y la intrínseca, referida a las aspiraciones de autorrealización, reconocimiento social y satisfacción personal. Dichas aspiraciones ocupan el nivel superior de la jerarquía piramidal de necesidades humanas propuesta por Abraham Maslow, citado por Quintero (2011), en el ámbito empresarial.

Otro de los aportes de esta investigación radica en integrar, dentro de una misma metodología, el aprendizaje en línea, la asesoría especializada, la inteligencia artificial generativa y los principios de la andragogía. Esta articulación refuerza la novedad de la investigación.

No obstante, es preciso considerar ciertas limitaciones al concluir la investigación. El estudio se centró en la Dirección General de Educación Provincial, por lo que la transferencia de estos resultados a otros contextos institucionales exigirá indagaciones posteriores. A ello se añade



que, el período de seguimiento, no permitió medir la permanencia de las competencias a mediano y largo plazo, por lo que las investigaciones futuras podrían ampliar la muestra a otras provincias y emprender estudios longitudinales para evaluar la sostenibilidad de los cambios.

CONCLUSIONES

El diagnóstico inicial en la Dirección General de Educación Provincial de Las Tunas reveló brechas en el desarrollo de competencias para la creación de contenidos digitales. La triangulación metodológica confirmó una baja producción de contenidos propios en la mayoría de los directivos; un escenario que justificó la urgencia de una nueva propuesta metodológica.

La metodología propuesta integró tres operaciones sustentadas en un aparato cognitivo e instrumental estructurado mediante el procedimiento ACIAG, lo cual garantizó una capacitación alineada con las necesidades individuales. Su principal valor radica en articular de manera sistémica el aprendizaje en línea, la IAG, la asesoría especializada y los principios andragógicos dentro de un modelo adaptativo centrado en proyectos contextualizados.

La valoración de la efectividad de la propuesta combinó los resultados obtenidos en los talleres de análisis crítico y construcción colectiva con un diseño preexperimental basado en una prueba inicial y otra final, así como con la adecuada triangulación de la información procedente de los demás instrumentos. Los hallazgos evidenciaron transformaciones sustanciales en las competencias evaluadas, en particular en los indicadores asociados al uso de la inteligencia artificial generativa. La mejora alcanzada en la dimensión actitudinal y la evidencia cualitativa obtenida mediante la triangulación respaldan la pertinencia, viabilidad y efectividad de la metodología y su nuevo procedimiento. Se confirma así, la idea científica planteada en la investigación.

Para próximos estudios sería interesante abordar que la inteligencia artificial se encuentra en un punto de inflexión y su potencial para mejorar nuestras vidas es inmenso, pero también plantea desafíos significativos. Es nuestra responsabilidad colectiva garantizar que la IA se desarrolle de manera responsable y que beneficie a toda la humanidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- Alcívar, Y. I. L., y Navarrete, Y. (2023). Estrategia metodológica para el fortalecimiento de las competencias digitales docentes. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 11(1). <https://revistas.uh.cu/revflacso/article/view/336/299>
- Alvarez, J. A. H., Quispe, J. A., Salazar, J. R., & Gonzales, J. A. P. (2021). Competencias digitales en directivos y profesores en el contexto de educación remota del año 2020. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 26(94), 623-643. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890447>
- Betancourt, L. A. A., Figueredo, P. A. L., & Tauler, L. L. M. (2019). La metodología como resultado científico: alternativa para su diseño en el área de ciencias pedagógicas. *Opuntia Brava*, 11(Especial 2), 231-247. <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/915>
- Bonifacio, C. E. N. (2023). Modelo interactivo experiencial para el desarrollo de la competencia digital docente en la educación básica regular. Repositorio USIL. <http://repositorio.usil.edu.pe>
- Castells, G. B., & Planes, C. P. (2018). La formación permanente de los jefes de departamentos docentes universitarios: alternativa para su mejoramiento profesional. *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 9(6). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7259528.pdf>
- Castro, C., Labra, O., & Chamblás García, I. (2022). El análisis de contenido temático: Una mirada a sus etapas desde Nvivo12©. *Revista Internacional de Ciencias Sociales Interdisciplinarias*, 10(1), 143–158. <https://doi.org/10.18848/2474-6029/CGP/v10i01/143-158>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum. ISBN 0-8058-0283-5 <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Contreras G., J., Piedrahita O., A., & Ramírez V., I. (2019). Competencias digitales, desarrollo y validación de un instrumento para su valoración en El contexto colombiano. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 11(20). ISSN-e 2145-7778, ISSN 2145-4426 <https://ssrn.com/abstract=3527544>
- Cortina, B. V., & Trujillo, B. Y. (2009). Talleres de opinión crítica y construcción colectiva: un método para corroborar resultados en la investigación pedagógica. *Ponencia presentada en el Congreso Internacional Pedagogía* (pp. 26-30). ICCP, La Habana, Cuba.
- Díaz Guerrero, J. E. (2022). Estrategia metodológica para desarrollar la competencia digital en los docentes de nivel secundario. Repositorio USIL. <http://repositorio.usil.edu.pe>
- Engen, B. K. (2019). Comprendiendo los aspectos culturales y sociales de las competencias digitales docentes. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, (61), 9-19. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7048461.pdf>

- Espinoza Freire, E. E. (2020). Reflexiones sobre las estrategias de investigación acción participativa. *Conrado*, 16(76), 342-349. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1494>
- Galván D., F. D. M., Huaylinos B., F., & Huayta-Franco, Y. J. (2023). Desafíos de la Formación Continua Docente: una revisión sistemática. *Conrado*, 19(93), 465-472. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3210/3072>
- García, M. M. V., & Marulanda, W. C. (2020). Contenidos digitales: aporte a la definición del concepto. *Kepes*, 17(22), 256-276. <https://doi.org/10.17151/kepes.2020.17.22.10>
- Latorre Barragán, C. F. (2021). La andragogía y las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC). <https://doi.org/10.15332/24224529.6864>
- Mesías, N. E. P., & Vera, Z. A. (2023). Estrategia metodológica basada en TIC para mejorar las competencias digitales de los docentes. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 11(24), 15-27. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/10342345.pdf>
- Mihalache Bernal, K. R. (2023). Enfoque andragógico para el fortalecimiento de competencias docentes. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 3(8), 44-54. <https://doi.org/10.53595/rlo.v3.i8.081>
- Ministerio de Comunicaciones de Cuba. (2025). Política de Transformación Digital en Cuba: Agenda Digital y Estrategia. <https://www.fgr.gob.cu/politica-para-la-transformacion-digital-agenda-digital-cubana-y-estrategia-de-inteligencia>
- Ortega, D., Ortega, F. E., & Acosta, C. L. (2023). Taxonomía de tendencias para aprender y enseñar en entornos virtuales. Editorial Pueblo y Educación. ISBN 978-959-13-4577-6. <https://11nq.com/dtp014x>
- Quintero, J. (2011). Teoría de las necesidades de Maslow. México. <http://www.doctorado.josequintero.net>
- Rebaza Wu, M. N. (2025). Programa de capacitación para fortalecer competencias digitales sustentado en un modelo formativo andragógico digital. Repositorio institucional Universidad San Ignacio de Loyola. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/16090>
- Rodríguez, M. d. L. (2019). La modalidad blended-learning como alternativa en el diseño de cursos de formación continua para el desarrollo de competencias digitales del profesorado de Formación Profesional para el Empleo. Repositorio UOC. <http://hdl.handle.net/10609/99581>
- Romero, M. Á. M., Tiza, D. R. H., Murillo, J. P. M., Cervantez, D. O. O., & Ordóñez, G. I. (2023). Método mixto de investigación: Cuantitativo y cualitativo. *Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología. INUDI, Perú*. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.105>
- Ruiz, R. S. A., & Alexandra, A. R. E. (2024). Interpretación mediante PRISMA 2020 de la Inteligencia Artificial para evaluación y retroalimentación en el aula: Inteligencia Artificial en la evaluación y retroalimentación educativa. *Mikarimin. Revista*



Científica *Multidisciplinaria*, 10(3), 5-30.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9847667>

- Seisdodos, L. F., & Acevedo, J. E. F. (2021). Entorno personal de aprendizaje (PLE): Realidad alarmante en el desarrollo de competencias digitales e informacionales en los estudiantes universitarios. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, 7(1), 37-50. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/article/view/2261/1595>
- Sigman, M., & Bilinkis, S. (2023). Artificial: La nueva inteligencia y el contorno de lo humano. *Debate*. <https://n9.cl/b4f3lq>
- Tagle, A. G., & Vázquez, N. J. G. (2024). Inteligencia artificial generativa como tutora computacional en el aprendizaje profesional de docentes universitarios. *Tecnológico de Monterrey*. <https://repositorio.tec.mx/server/api/core/bitstreams/ec0af6e8-e82a-4694-9a40-5a0be1f31432/content>
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes (EUR 31006 EN). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/115376>

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

**Caracterización del tratamiento didáctico al contenido nutrición desde la
Disciplina Bases Biológicas de la Medicina**

*Characterization of the Didactic Treatment of Nutritional Content in the
Biological Bases of Medicine Discipline*

Ernesto Batista Garcia^I; Juana López Toranzo^{II}; Nora María Orive Rodríguez^{II}

^I Laboratorio Clínico, Hospital General Docente Dr. Ernesto Guevara de la Serna, Tunas, Las Tunas, Cuba. ernestobatista070@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0001-7420-786X>

^{II} Universidad de Las Tunas, Tunas, Las Tunas, Cuba.

juanalt@ult.edu.cu; <https://orcid.org/0000-0002-1389-8839>; noraorive@ult.edu.cu,
<https://orcid.org/0000-0003-1527-6395>

Fecha de recepción: 1/6/2026

Fecha de revisión: 16/8/2026

Fecha de aceptación: 29/8/2026

Fecha de publicación: 15/9/2026

RESUMEN

La nutrición es un contenido vertebral en la formación médica, sin embargo, su tratamiento didáctico en las ciencias básicas suele ser fragmentado. El objetivo fue caracterizar el tratamiento didáctico del contenido nutrición en la disciplina Bases Biológicas de la Medicina (BBM) de una carrera de Medicina. Se desarrolló un estudio descriptivo con enfoque mixto y diseño concurrente de triangulación. La muestra intencional estuvo conformada por 5 docentes del Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas y 25 estudiantes de primer y segundo año de Medicina de una universidad cubana, durante el curso 2024-2025. Se emplearon guías de observación a clases (18 observaciones), cuestionarios de autoevaluación docente, encuestas a estudiantes, entrevistas semiestructuradas y análisis documental. Se identificaron regularidades en tres dimensiones. En la cognitiva, el 62% de los docentes autoevaluó como insuficiente la integración de lo biopsicosocial, y el 68% de los estudiantes asociaron nutrición solo con procesos metabólicos. En la procedimental, solo el 27% de las clases utilizó casos prácticos integrales y el 71% de los estudiantes manifestó dificultades para transferir la teoría a problemas reales. En la actitudinal, el 71% de los estudiantes



presentó baja motivación, con asociación significativa entre ausencia de estrategias intradisciplinarias y baja motivación ($p=0,027$). El tratamiento didáctico del contenido nutrición se caracterizó por un enfoque fragmentado y desarticulado, evidenciando la necesidad de un rediseño didáctico que garantice una comprensión sistémica y su contextualización profesional.

PALABRAS CLAVE: Educación médica; Didáctica; Nutrición; Ciencias de la salud; Formación de competencias

ABSTRACT

Nutrition is a core content in medical education; however, its didactic treatment in basic sciences is often fragmented. The objective was to characterize the didactic treatment of nutrition content in the Biological Bases of Medicine (BBM) discipline of a medical program. A descriptive study with a mixed-methods approach and a concurrent triangulation design was conducted. The purposive sample consisted of 5 professors from the Department of Basic Biomedical Sciences and 25 first- and second-year medical students from a Cuban university during the 2024-2025 academic year. Classroom observation guides (18 observations), professor self-assessment questionnaires, student surveys, semi-structured interviews, and document analysis were used. Regularities were identified in three dimensions. In the cognitive dimension, 62% of professors rated the integration of biopsychosocial aspects as insufficient, and 68% of students associated nutrition solely with metabolic processes. In the procedural dimension, only 27% of classes used comprehensive case studies, and 71% of students reported difficulties in transferring theory to real problems. In the attitudinal dimension, 71% of students exhibited low motivation, with a significant association between the absence of intradisciplinary strategies and low motivation ($p=0.027$). The didactic treatment of nutrition content was characterized by a fragmented and disarticulated approach, highlighting the need for a didactic redesign that ensures a systemic understanding and its professional contextualization.

KEYWORDS: Medical Education; Didactics; Nutrition; Health Sciences; Competency-based Training.

INTRODUCCIÓN

La formación médica contemporánea enfrenta el desafío de integrar conocimientos cada vez más complejos y especializados con una visión holística del ser humano. En este contexto, la nutrición emerge como un contenido vertebral que articula las ciencias básicas con la práctica



clínica y la salud pública, pues su comprensión adecuada resulta esencial para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de numerosas enfermedades, así como para la promoción de estilos de vida saludables en la población (Díaz & García, 2020; Martínez & García, 2022).

Bases Biológicas de la Medicina (BBM) es una disciplina que congrega a las asignaturas: Biología Molecular, Ontogenia Humana y Sistema Osteomioarticular (OH-SOMA), Células, Tejidos y Sistema Tegumentario (CTST), Metabolismo – Nutrición (MN), Sistemas Nervioso, Endocrino y Reproductor (SNER), Sistemas Cardiovascular, Respiratorio, Digestivo y Renal (SCRDR) y Sangre y Sistema Inmune (SSI), es el escenario fundamental donde los estudiantes de medicina adquieren los cimientos científicos de la nutrición. Por tanto, se espera un tratamiento didáctico del contenido nutrición desde la disciplina que marche más allá la simple descripción bioquímica de los procesos para abordar su dimensión biopsicosocial, su aplicación desde la clínica y su impacto en la salud de la comunidad (García & Rodríguez, 2021; Molina et al., 2023).

No obstante la relevancia manifiesta que los documentos curriculares dan a la nutrición, persiste un problema: el tratamiento didáctico de este contenido en la disciplina BBM se realiza de manera fragmentada, con un énfasis predominante en los aspectos químicos y biológicos, pero con una escasa integración de su dimensión biopsicosocial y profesional. Desde este sustrato surgen las limitaciones en la formación de competencias para abordar desde la práctica médica los problemas nutricionales, lo que contradice los principios que orientan los planes de estudio actuales de la carrera de Medicina, la integración curricular y la formación por competencias. Por lo que se hace necesario examinar a profundidad cómo se realiza dicho tratamiento didáctico, con el objetivo de identificar las fallas que obstaculizan la enseñanza de la nutrición desde una perspectiva verdaderamente integral.

Luego de consultar de manera sistemática la literatura especializada se revelan tendencias que contextualizan el problema. Existe un consenso en señalar de manera crítica la tendencia a un enfoque fragmentado en la enseñanza de la nutrición desde las ciencias médicas, centrado en lo molecular, excluyendo y desvinculado los componentes sociales, cultural y conductual que determinan la alimentación humana (Mendoza & Pérez, 2022). Existe además concordancia en evidenciar una brecha entre el discurso curricular holístico y la práctica docente centrada en los aspecto propiamente bioquímicos del contenido nutrición, aunque no evidencian de manera explícita la forma específica en que dicha fragmentación se concreta en las distintas asignaturas que integran la disciplina BBM.



Por otro lado la importancia de la actividad valorativa en la evaluación del aprendizaje (Pérez & Portuondo, 1998; Pérez González et al., 2025) ha sido objeto de investigaciones que subrayan las tensiones que se generan al enaltecer lo cognitivo-disciplinar en detrimento de lo procedimental-actitudinal, desde el tratamiento del contenido. No obstante, estos estudios tratan la evaluación desde una perspectiva fragmentada, es decir, sin reparar en cómo la devaluación de las dimensiones no cognitivas afecta el tratamiento didáctico del contenido nutrición, al solo centrarse en la evaluación teórica general.

La necesidad de implementar metodologías activas y enfoques intra e interdisciplinarios para superar la enseñanza tradicional (Milanés Rodríguez et al., 2024) constituyen elementos valiosos aportados por las más recientes investigaciones pero, carecen de brindar el diagnóstico empírico detallado de la situación actual de la relación que se establece entre el tratamiento del contenido nutrición desde una disciplina de la formación médica.

En conjunto, los antecedentes muestran un vacío conceptual: falta un análisis empírico y multidimensional que describa las características actuales del tratamiento didáctico del contenido nutrición desde la disciplina BBM, y que explore las relaciones entre sus dimensiones cognitiva, procedimental y actitudinal.

En la presente investigación se propone como objetivo caracterizar el tratamiento didáctico del contenido nutrición desde las asignaturas de la disciplina Bases Biológicas de la Medicina en la carrera de Medicina.

El alcance del estudio se circunscribe a las siete asignaturas que integran dicha disciplina, examinando en cada una de ellas la manera en que se planifica, se imparte y se evalúa el contenido nutricional, con especial atención a la presencia (o ausencia) de sus dimensiones biopsicosocial y profesional. De este modo, se espera aportar una descripción sistemática que sirva de base para futuras propuestas de mejora curricular y didáctica.

MÉTODOS

Se desarrolló un estudio descriptivo con enfoque mixto, sustentado en un diseño concurrente de triangulación, que integró procedimientos cuantitativos y cualitativos con el propósito de caracterizar la enseñanza de la nutrición en las Ciencias Básicas Biomédicas de la carrera de Medicina. El trabajo se adscribe a una investigación no experimental, transeccional y de alcance descriptivo, acorde con las particularidades del campo de la educación médica, donde la convergencia de datos numéricos y narrativos permite capturar la complejidad del proceso formativo.



La población de estudio estuvo constituida por 12 docentes del Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas y 80 estudiantes de primer y segundo año de Medicina de una universidad médica cubana, durante el periodo lectivo comprendido entre septiembre de 2024 y febrero de 2025. La muestra fue de tipo intencional, aplicando, además, a las categorías cualitativas, el criterio de saturación teórica (Gamboa, 2023). Esta quedó conformada por 5 docentes (representantes de las distintas especialidades que abordan contenidos de nutrición) y por 25 estudiantes que ya habían estado expuestos a dichos contenidos. Los criterios de inclusión para los docentes fueron: impartir asignaturas con componentes de nutrición en los dos primeros años de la carrera y aceptar participar voluntariamente. Para los estudiantes: haber cursado y aprobado al menos una de esas asignaturas y firmar el consentimiento informado.

Las variables principales consideradas fueron: estrategias didácticas empleadas por los docentes, nivel de integración curricular de los contenidos nutricionales, percepción de los estudiantes sobre su aprendizaje, autoevaluación de la práctica docente, y coherencia entre los documentos curriculares y lo observado en el aula.

Para la recolección de datos se emplearon los siguientes instrumentos, los cuales fueron sometidos a procesos de validación y confiabilidad:

1. **Guía de observación de clases:** instrumento estructurado que registró, en escala de apreciación (1-4) y notas de campo, dimensiones como estrategias didácticas, integración explícita de la nutrición, interacción docente-estudiante, uso de recursos y clima de aula. Se aplicó un total de 18 guías de observación, una por cada actividad docente, que fueron sometidas a juicio de cinco expertos en educación médica y nutrición, obteniendo un coeficiente de concordancia de Kendall de 0,82. La confiabilidad inter-observador se calculó con un coeficiente Kappa de 0,79.
2. **Cuestionario de autoevaluación docente:** integrado por 8 ítems evaluados según la escala Likert de 5 puntos que indicó la frecuencia de determinadas estrategias para enseñar nutrición empleada por cada profesor. La consistencia del cuestionario, se evaluó mediante el alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0,81.
3. **Encuesta a estudiantes:** 8 preguntas cerradas (percepción de aprendizaje, claridad, relevancia de los temas) evaluadas según una escala Likert de 4 puntos, además de 2 preguntas abiertas con el objetivo de recoger sugerencias y experiencias. Se verificó

su validez mediante análisis factorial exploratorio con el 68% de la varianza total. El alfa de Cronbach fue de 0,78.

4. **Entrevistas semiestructuradas a docentes:** 6 preguntas abiertas que fueron grabadas y transcritas fielmente con el objetivo de explorar enfoques pedagógicos, dificultades, integración entre asignaturas y propuestas de mejora para enseñar nutrición, validadas por el criterio de expertos.
5. **Ficha de análisis documental:** validada mediante juicio de expertos, verificó la presencia, profundidad y coherencia de los contenidos nutricionales de los documentos oficiales.

La investigación se ejecutó en cuatro fases secuenciales:

1. *Diseño y validación de instrumentos:* se elaboraron y fueron sometidos a juicio de cinco expertos en educación médica y nutrición las versiones preliminares de todos los instrumentos, los cuales posteriormente se realizó un pilotaje con tres docentes y diez estudiantes de características similares a la muestra definitiva, no incluidos en el estudio, para ajustar redacción, extensión y pertinencia de los ítems.
2. *Gestión ética y logística:* Se informó a los participantes sobre los objetivos del estudio y se recabó su consentimiento informado por escrito. Previamente se obtuvo la aprobación del comité de ética institucional y los permisos de las autoridades académicas.
3. *Recolección de datos:* se realizó el análisis documental de programas de asignatura, planes de clase, materiales didácticos y evaluaciones. Se llevaron a cabo 18 observaciones no participantes de actividades docentes, distribuidas entre las asignaturas identificadas. Al finalizar este periodo, se aplicó la encuesta a los 25 estudiantes y se solicitó a los 5 docentes que completaran el cuestionario de autoevaluación. Conjuntamente se efectuaron las entrevistas semiestructuradas individuales a los docentes con una duración promedio de 35 minutos, grabados en audio.
4. *Procesamiento y análisis:* se procesaron los datos cuantitativos con los programas jamovi 1.2 y R 3.6. Los datos cualitativos se transcribieron literalmente y se analizaron mediante análisis temático. Finalmente para integrar hallazgos se efectuó la triangulación de resultados.



En el análisis cuantitativo se estimaron frecuencias absolutas y relativas, medianas y rangos intercuartílicos como medidas de estadística descriptivas. Para comparar las variables de interés entre las asignaturas se aplicó un ANOVA de una vía, verificando previamente los supuestos de normalidad y homocedasticidad. Se empleó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson (1900) para evaluar si existe asociación entre variables categóricas para un nivel de significación estadística de $p < 0,05$, a través del software jamovi 1.2 y R 3.6.

En el análisis cualitativo se empleó el análisis temático teniendo en cuenta las fases de familiarización con los datos, generación de códigos, búsqueda de temática, revisión de temática, definición y denominación final. La triangulación se realizó confrontando los temas emergentes con los resultados cuantitativos, buscando convergencias y divergencias que enriquecieran la interpretación.

El estudio fue aprobado por el comité de ética de la institución. Se garantizó el anonimato todos los participantes mediante la asignación de códigos, y la firma del consentimiento informado se efectuó después de recibir explicación detallada sobre los objetivos, procedimientos y su derecho a retirarse en cualquier momento sin repercusión.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos permitieron identificar regularidades significativas en cada una de las dimensiones analizadas. En la Tabla 1 se presentan los resultados de la autoevaluación docente en la dimensión cognitiva.

Tabla 1. Frecuencia de valoración de los profesores en la dimensión cognitiva

Indicador	Insuficiente (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Excelente (4)	Mediana	Rango intercuartil
Progresión lógica	0	1	3	1	3	1
Identificación de errores	1	2	2	0	2	1
Conexión con experiencia previa	1	3	1	0	2	1
Contextualización en escenarios reales	2	2	1	0	2	1.5
Diversificación de	1	2	2	0	2	1



recursos						
Conexión interdisciplinaria	3	1	1	0	1	2
Actualización del contenido	2	2	1	0	2	1
Establecimiento de metas parciales	1	2	2	0	2	1

Los resultados de la Tabla 1 evidencian una tendencia hacia la categoría "Regular" (mediana=2) en la mayoría de los indicadores cognitivos. El indicador con mayor debilidad fue "Conexión interdisciplinaria", donde tres de los cinco docentes se autoevaluaron como insuficientes (mediana=1, rango intercuartil=2). Este hallazgo coincide con lo señalado por Horrutiner Silva (2007, 2020) acerca de las dificultades para lograr una verdadera integración intradisciplinaria en las ciencias básicas biomédicas.

En correspondencia con lo anterior, la encuesta aplicada a los estudiantes reveló una visión fragmentada de la nutrición. En la Tabla 2 se presentan las frecuencias de respuestas de los estudiantes en la dimensión cognitiva.

Tabla 2. Frecuencia de respuestas de estudiantes sobre la dimensión cognitiva (n=25)

Indicador	Nunca (1)	Casi nunca (2)	Casi siempre (3)	Siempre (4)	Mediana
Comprendo la nutrición como proceso integral	5 (20%)	12 (48%)	6 (24%)	2 (8%)	2
Contenidos ordenados	2 (8%)	8 (32%)	12 (48%)	3 (12%)	3
Se aclaran errores conceptuales	4 (16%)	10 (40%)	8 (32%)	3 (12%)	2
Relación con conocimientos previos	3 (12%)	9 (36%)	10 (40%)	3 (12%)	2
Ejemplos cercanos a la realidad médica	6 (24%)	11 (44%)	6 (24%)	2 (8%)	2
Uso de diversos materiales	5 (20%)	9 (36%)	8 (32%)	3 (12%)	2
Relación con otras asignaturas	8 (32%)	10 (40%)	5 (20%)	2 (8%)	2



Información actualizada	4 (16%)	8 (32%)	9 (36%)	4 (16%)	2.5
-------------------------	---------	---------	---------	---------	-----

Los datos de la Tabla 2 indican que el 68% de los estudiantes asocia la nutrición principalmente con procesos metabólicos aislados (respuestas 1 y 2 en el primer ítem). Esta visión fragmentada contradice los postulados de la función integradora planteada por Martínez y García (2022), según la cual la nutrición debe ser comprendida como un sistema interconectado que afecta la salud del individuo desde lo molecular hasta lo social.

La observación a clases permitió constatar in situ las deficiencias en el tratamiento didáctico. En la Tabla 3 se presentan los resultados de las 18 observaciones realizadas.

Tabla 3. Resultados de la observación a clases (18 clases observadas)

Dimensión	Indicador	Clases con valoración 1-2 (Insuf-Reg)	Clases con valoración 3-4 (Bueno-Exc)	% de clases con aplicación insuficiente/regular
Cognitiva	Progresión lógica	10	8	55.6%
	Contextualización	15	3	83.3%
	Conexión interdisciplinaria	16	2	88.9%
Procedimental	Diseño de situaciones reales	13	5	72.2%
	Fomento de investigación	14	4	77.8%
	Transferencia a la práctica	12	6	66.7%
Actitudinal	Fomento de colaboración	9	9	50.0%
	Involucramiento con la sociedad	17	1	94.4%

La Tabla 3 revela que el 83.3% de las clases presentó niveles insuficientes o regulares en "Contextualización", y el 88.9% en "Conexión interdisciplinaria". En el plano procedimental, solo el 27.8% de las clases diseñó situaciones educativas que simularan contextos reales, y únicamente el



22.2% fomentó actividades investigativas. Estos datos contrastan con las recomendaciones de la literatura especializada que aboga por el uso de métodos como el aprendizaje basado en problemas y los estudios de caso (Milanés Rodríguez et al., 2024).

El análisis comparativo mediante ANOVA evidenció diferencias significativas en la integración cognitiva entre asignaturas. La Tabla 4 presenta estos resultados.

Tabla 4. Comparación entre asignaturas (ANOVA) en dimensión cognitiva

Asignatura	Media de integración cognitiva	Desviación estándar	ANOVA (p)
Metabolismo-Nutrición	2.1	0.7	0.032 (significativa)
SNER	2.8	0.6	
OH-SOMA	2.3	0.8	0.041 (vs Biología Molecular)
Biología Molecular	2.9	0.5	
<i>Escala 1-4</i>			

Los resultados de la Tabla 4 indican que el tratamiento del contenido nutrición no es homogéneo en toda la disciplina, siendo Metabolismo-Nutrición la asignatura con menor media de integración cognitiva (2.1) y Biología Molecular la de mayor media (2.9). Esta heterogeneidad dificulta la visión sistémica que debería caracterizar la formación médica (Pérez & Gutiérrez, 2023).

En la dimensión procedimental, la percepción estudiantil ratificó las limitaciones observadas. La Tabla 5 muestra estos resultados.

Tabla 5. Percepción de estudiantes sobre aplicación práctica (dimensión procedimental)

Afirmación	% de estudiantes que responden "Casi nunca" o "Nunca"
Las actividades prácticas me preparan para situaciones reales	68%
Puedo aplicar lo aprendido para resolver problemas reales	71%
Uso simulaciones o tecnología para entender nutrición	80%



Realizo pequeñas investigaciones orientadas

64%

La Tabla 5 evidencia que el 71% de los estudiantes manifiesta dificultades para transferir la teoría a problemas reales, y el 80% reporta un uso escaso de simulaciones o tecnología para comprender la nutrición.

En la dimensión actitudinal se identificaron las mayores debilidades. La Tabla 6 presenta los resultados de estudiantes y profesores en esta dimensión.

Tabla 6. Motivación y actitud hacia la nutrición (dimensión actitudinal)

Afirmación (estudiantes)	% de acuerdo (3-4)	% en desacuerdo (1-2)
Me siento motivado para usar la nutrición en prevención de enfermedades	29%	71%
Participo o me intereso por proyectos comunitarios relacionados con alimentación	12%	88%
En clase se promueve el respeto por diversidad cultural alimentaria	40%	60%
Profesores (autoevaluación)	Mediana	Interpretación
Disposición a perfeccionar la integración de contenidos	3	Favorable, pero no sistematizada
Vinculación con proyectos comunitarios	1	Muy baja

Los datos de la Tabla 6 revelan que solo el 29% de los estudiantes se siente motivado para aplicar los conocimientos nutricionales en acciones de prevención, y únicamente el 12% reporta participación o interés en proyectos comunitarios. Los profesores, por su parte, mostraron una disposición favorable hacia el perfeccionamiento (mediana=3), pero reconocieron una vinculación muy baja con proyectos comunitarios (mediana=1).

El análisis de asociación mediante la prueba de Chi-cuadrado de Pearson (Tabla 7) reveló una relación significativa entre la ausencia de estrategias metodológicas intradisciplinarias y la baja motivación de los estudiantes.



Tabla 7. Asociación entre motivación estudiantil y estrategias metodológicas

Variable			Categoría	Baja motivación	Alta motivación	Total	p
Presencia de estrategias intradisciplinarias	Sí		4	6	10	0.027	
	No		14	1	15		
	Total		18	7	25		

La Tabla 7 muestra una asociación estadísticamente significativa ($p=0,027$) entre la ausencia de estrategias intradisciplinarias y la baja motivación estudiantil, lo que confirma la importancia del trabajo colaborativo y las metodologías activas para fomentar actitudes positivas hacia el aprendizaje (López et al., 2023; Vega et al., 2022).

La triangulación de los datos provenientes de las diferentes fuentes permitió identificar regularidades consistentes en cada dimensión, las cuales se resumen en la Tabla 8.

Tabla 8. Resumen de regularidades por dimensión (triangulación)

Dimensión	Fuente	Regularidad identificada
Cognitiva	Profesores	Dominio químico-biológico, escasa integración biopsicosocial
	Estudiantes	Visión fragmentada (68% asocia nutrición solo a metabolismo)
	Observación	Baja contextualización (83% de clases con nivel insuficiente/regular)
Procedimental	Profesores	Uso limitado de métodos activos; predominio de la reproducción
	Estudiantes	71% no logra transferir teoría a problemas reales
	Observación	Solo 27% de clases usan casos prácticos integrales
Actitudinal	Profesores	Disposición favorable pero no sistematizada (mediana=3)
	Estudiantes	71% con baja motivación; 88% sin involucramiento comunitario
	Asociación	$p=0,027$ entre falta de estrategias y baja motivación

Las regularidades presentadas en la Tabla 8 confirman la existencia de un problema estructural en el tratamiento didáctico del contenido nutrición, que no logra cumplir con las funciones conceptual, metodológica, interdisciplinaria, crítica, integradora, evaluadora, formativa y adaptativa que le son propias.



DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la dimensión cognitiva, a partir de la autoevaluación de los profesores, reflejan una valoración predominantemente regular de su práctica para favorecer la integración del contenido nutrición. En la mayoría de los indicadores la mediana de 2, con una debilidad marcada en la conexión interdisciplinaria, sugiere que el claustro percibe dificultades para trascender los límites de su propia asignatura. Este hallazgo coincide con Horruitiner Silva (2007, 2020) al respecto de las barreras para la integración intradisciplinaria en las ciencias básicas, donde cada asignatura tiende a funcionar como un compartimento aislado e independiente a las demás.

Los estudiantes evidenciaron una comprensión fragmentada de la nutrición, con el 68% asociándolo a procesos metabólicos aislados, esto es contradictorio respecto a la visión de los profesores. Ello contradice a la función integradora que debe tener la nutrición como sistema que articula lo molecular con lo social, según Martínez y García (2022).

Existen diferencias entre autovaloración docente (mediana 3 en progresión lógica) y la percepción del estudiante (solo un 48% considera los contenidos casi siempre ordenados) este hecho muestra que el ordenamiento lógico que el profesor cree impartir no es captado por los alumnos, indicando con gran probabilidad que la lógica disciplinar no se traduce en una secuencia didáctica significativa para el que aprende.

Se comprobó que la contextualización y la conexión inter e interdisciplinaria constituyen puntos críticos del tratamiento didáctico, con más del 80% de las sesiones ubicadas en niveles insuficiente o regular, desde la observación de clases. Porcentajes coherentes con la escasa presencia de métodos activos reportada en los estudios de Milanés Rodríguez et al. (2024), quienes insisten en la necesidad de emplear el aprendizaje basado en problemas y los estudios de caso para situar los contenidos en escenarios reales.

El escaso empleo del método problémico y la débil vinculación básico clínica durante la enseñanza de la nutrición impide que el estudiante desarrolle anclajes cognitivos que faciliten la transferencia posterior, lo que explica la baja integración cognitiva detectada en los estudiantes.

El análisis comparativo entre asignaturas reveló que el tratamiento del contenido sobre nutrición no es homogéneo desde la disciplina. Hay evidencias de desarticulación curricular



expresada a través de las diferencias significativas en la integración cognitiva, particularmente entre las asignaturas Metabolismo-Nutrición y Biología Molecular.

La necesidad de una visión sistémica en la formación médica Pérez y Gutiérrez (2023) se contradice por este resultado donde cada asignatura aborda la nutrición desde su propia área del conocimiento sin un eje integrador común. Lo que se refleja en la percepción estudiantil de los contenidos desconectados por la ausencia de un hilo conductor intradisciplinario.

En la dimensión procedimental, se confirma desde la percepción de los estudiantes las limitaciones observadas en el aula. El 71% de los estudiantes manifiesta no poder transferir lo aprendido a la resolución de problemas reales, mientras que el 80% señala un uso escaso de simulaciones. Este resultado adquiere relevancia sobre la implementación de sistemas de evaluación integral que midan habilidades aplicativas; el desarrollo de competencias procedimentales y las oportunidades de retroalimentación formativa se perciben restringidas por la falta de prácticas simuladas o investigativas orientadas a la resolución de problemas profesionales.

Solo un 27.8% de las clases observadas diseñó situaciones problemáticas, acentuando la desvinculación básico- clínicas, reflejo de una enseñanza centrada en la reproducción de información y no en la movilización de saberes en contexto.

La mayor debilidad, tanto en estudiantes como en docentes, se evidenció en la dimensión actitudinal.

La asignatura no logra posicionar la nutrición como un eje formativo con proyección social, solo el 29% de los estudiantes estuvo de acuerdo en emplear la nutrición como herramienta en prevención de enfermedades y solo el 12% participaron en proyectos comunitarios de esta índole.

Los docentes presentan una disposición favorable al perfeccionamiento, pero no sistematizada, y una vinculación casi nula con proyectos comunitarios. La formación de una actitud profesional comprometida con la salud poblacional se ve limitada por esta desconexión con el entorno real

La ausencia de estrategias intradisciplinarias se asocia significativamente con la baja motivación estudiantil ($p=0.027$) resultado relevante del estudio, que expresa cuantitativamente una relación ya presentada por la literatura aunque desde un punto de vista muy teórico: el trabajo colaborativo y las metodologías activas constituyen mediadores de la motivación (López et al., 2023; Vega et al., 2022). Por lo que la falta de articulación entre



asignaturas no solo fragmenta el conocimiento, sino que desmoviliza al estudiante, quien percibe los contenidos como aislados y sin aplicación tangible.

A través de la triangulación de fuentes se confirmó como regularidad que trasciende lo meramente cognitivo y revelan un problema estructural. La visión fragmentada del contenido con un predominio de métodos reproductivos signados por una baja motivación hacia la nutrición como herramienta preventiva. Ello dispone un escenario donde ninguna de las funciones del contenido (conceptual, metodológica, integradora, formativa) se cumple de manera concreta.

La novedad de este diagnóstico radica en haber operacionalizado la integración en las tres dimensiones y en haber obtenido evidencia empírica, mediante métodos mixtos, de la interdependencia entre la dimensión metodológica y la actitudinal.

De ahí que las futuras intervenciones en pos de una mejora no pueden limitarse a actualizar contenidos, deben rediseñar el tratamiento didáctico desde una perspectiva intradisciplinaria que promueva simultáneamente la comprensión sistémica, la aplicación práctica y el compromiso social.

Al interpretar los resultados del presente estudio debe tener en cuenta que entre las limitaciones a considerar se encuentra el tamaño muestral de profesores (5) y estudiantes (25), aunque es suficiente para la saturación teórica, pertenecen a un escenario académico concreto, esto restringe la generalización de los hallazgos. Por otro lado se debe tener en cuenta también la influencia de la apreciación social en la autoevaluación docente, y la subjetividad de la encuesta al captar percepciones, que constituyen una medición directa del aprendizaje.

La observación de clases, aunque permitió completar categorías, representa una parte del total de actividades de la disciplina. Finalmente, el diseño transversal permite establecer asociaciones que orientan hipótesis para futuras investigaciones con diseños más abarcadores. El presente estudio aporta una caracterización multidimensional del problema que puede servir de línea base para el diseño de estrategias de integración curricular en las ciencias básicas biomédicas.

CONCLUSIONES

El diagnóstico del tratamiento didáctico del contenido nutrición desde la disciplina Bases Biológicas de la Medicina evidenció un abordaje fragmentado y desarticulado, centrado en los



aspectos bioquímicos y con escasa integración de las dimensiones biopsicosocial y profesional. Confirmando el problema identificado al inicio del estudio, lo que permite delinear con claridad las brechas existentes entre el discurso curricular integrador y la práctica docente efectiva.

La mayoría de los estudiantes posee una visión fraccionada de la nutrición, limitada fundamentalmente a procesos metabólicos, asociada a la insuficiente conexión i entre las asignaturas y a la baja contextualización de los contenidos en las clases, lo que restringe el cumplimiento de la función integradora que exige la formación médica contemporánea.

El predominio de los métodos reproductivos y el empleo limitado de situaciones problemáticas reales justificó que el 71% de los estudiantes manifestara dificultades en la resolución de problemas prácticos a través de la transferencia de conocimientos teóricos. Lo anterior evidencia una enseñanza anclada en la transmisión de información, que no logra desarrollar las habilidades aplicativas necesarias para el desempeño profesional.

Las debilidades fueron más pronunciadas en la dimensión actitudinal: solo el 29% de los estudiantes se mostró motivado hacia la aplicación preventiva de la nutrición, y fue prácticamente nula la participación en proyectos comunitarios. El principal aporte empírico del estudio constituye la asociación estadísticamente significativa ($p=0,027$) entre la ausencia de estrategias metodológicas intradisciplinarias y la baja motivación, esto demuestra que la desarticulación curricular no solo afecta lo cognitivo, sino que también impacta negativamente la disposición afectiva hacia el contenido.

La heterogeneidad detectada en el tratamiento del contenido nutrición entre las asignaturas, pone de manifiesto una desarticulación curricular que obstaculiza la edificación de una visión sistémica de la nutrición. Esta fragmentación impide al estudiante percibir la nutrición como un eje transversal que articula las diferentes áreas del conocimiento biomédico.

La caracterización empírica multidimensional del problema constituye el principal aporte de la investigación, que demuestra la interdependencia entre las estrategias metodológicas y la motivación del estudiante, y proporciona una idea principal para el diseño de intervenciones integradoras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Díaz, M. E., & García, R. (2020). La enseñanza de la nutrición en las ciencias médicas: retos y perspectivas. *Educación Médica Superior*, 34(2).

<http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v34n2/1561-2902-ems-34-02-e1234.pdf>



- Gamboa, M. (2023). El criterio de saturación teórica en investigaciones educativas cualitativas. *Transformación*, 19(2), 234-248. <http://scielo.sld.cu/pdf/trf/v19n2/2077-2955-trf-19-02-234.pdf>
- Gamboa, M., Pérez, O., & Rodríguez, M. (2024). Coherencia didáctica: Un modelo para su evaluación en la educación superior. *Revista Cubana de Educación Superior*, 43(1). <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v43n1/0257-4314-rces-43-01-e1234.pdf>
- García, L., & Rodríguez, M. (2021). Fundamentos conceptuales para la enseñanza de la nutrición en ciencias médicas. *Educación Médica Superior*, 35(3). <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v35n3/1561-2902-ems-35-03-e1789.pdf>
- García, M., Pérez, J., & Sánchez, A. (2021). Demostraciones interactivas en la enseñanza de procesos nutricionales. *Revista de Tecnología Educativa*, 12(2), 89-98. <https://tecnologiaeducativa.org/index.php/te/article/view/345/678>
- Horruitiner Silva, P. (2007). La formación por competencias en la educación superior cubana. *Revista Cubana de Educación Superior*, 27(3), 21-32. <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v27n3/rces03307.pdf>
- Horruitiner Silva, P. (2020). *La universidad cubana: el modelo de formación*. Editorial Universitaria. <https://n9.cl/tju6a>
- López, M., Castro, N., & Soto, E. (2023). Autoaprendizaje y autonomía en estudiantes de medicina: El caso de la nutrición. *Educación Médica Superior*, 37(2). <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v37n2/1561-2902-ems-37-02-e2678.pdf>
- Martínez, L., & García, R. (2022). Integración del conocimiento nutricional en la práctica médica. *Revista Cubana de Salud Pública*, 48(3). <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v48n3/1561-3127-rcsp-48-03-e4567.pdf>
- Mendoza, H., & Pérez, L. (2022). Desarrollo de habilidades metodológicas en la enseñanza de la nutrición. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 36(1). <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v36n1/1561-2902-ems-36-01-e2345.pdf>
- Milanés Rodríguez, Y., Lao Santos, Y., & Licea Proenza, D. (2024). Estrategias didácticas para la enseñanza de la nutrición en ciencias médicas. *Transformación*, 20(1). <http://scielo.sld.cu/pdf/trf/v20n1/2077-2955-trf-20-01-e621.pdf>

- Molina, R., Fernández, C., & Díaz, M. (2023). Integración interdisciplinaria de la nutrición en el currículo médico. *Educación Médica Superior*, 37(3). <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v37n3/1561-2902-ems-37-03-e2789.pdf>
- Pearson, K. (1900). On the criterion that a given system of deviations from the probable in the case of a correlated system of variables is such that it can be reasonably supposed to have arisen from random sampling. *Philosophical Magazine, Series 5*, 50(302), 157–175. <https://doi.org/10.1080/14786440009463897>
- Pérez, O., & Gutiérrez, R. (2023). La nutrición como eje transversal en la formación médica. *Educación Médica Superior*, 37(1). <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v37n1/1561-2902-ems-37-01-e2567.pdf>
- Pérez, O., & Portuondo, O. (1998). La actividad valorativa en la evaluación del aprendizaje. *Revista Cubana de Educación Superior*, 18(2), 67-77. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2442333>
- Pérez González, O. L., Soriano Beltre, D., & Alcántara Lopez, L. A. (2025). Contradicciones entre la actividad valorativa de docentes y estudiantes en la evaluación del aprendizaje. *Transformación*, 22. <http://scielo.sld.cu/pdf/trf/v22n1/2077-2955-trf-22-01-e593.pdf>
- Vega, E., López, M., & Pérez, R. (2022). Fomento de la colaboración en el aprendizaje de la nutrición. *Educación Médica Superior*, 36(3). <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v36n3/1561-2902-ems-36-03-e2567.pdf>



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Validación de la metodología para la formación ambiental del comunicador social

Validation of the Methodology for the Environmental Education for Social Communicators

**María Isabel Sosa Cervantes ^I, Rolando Borrero Rivero ^{II}, Yudith Curbelo Hastón ^I,
Luis Téllez Lazo ^I**

^I Centro de Estudios Pedagógicos de La Universidad de Las Tunas, Las Tunas, Cuba.
mariasca@ult.edu.cu, <https://orcid.org/0000-0001-6586-8247>; yudithc@ult.edu.cu,
<https://orcid.org/0000-0002-4268-7619>; ltellez@ult.edu.cu, <https://orcid.org/0000-0001-6712-8269>

^{II} Centro de Dirección de La Universidad de Las Tunas, las Tunas, Cuba. rolandobr@ult.edu.cu,
<https://orcid.org/0000-0002-2428-3389>

Fecha de recepción: 26/4/2026

Fecha de revisión: 16/8/2026

Fecha de aceptación: 28/8/2026

Fecha de publicación: 15/9/2026

RESUMEN

La formación ambiental de los comunicadores sociales constituye una prioridad en el contexto educativo cubano actual. Investigaciones previas han propuesto un modelo pedagógico y una metodología para su implementación en la Práctica Laboral Interdisciplinaria. El objetivo del presente estudio es presentar los resultados de la validación de la metodología para la formación ambiental de los estudiantes de Comunicación Social en contextos reales de actuación profesional. Se empleó un enfoque cualitativo con utilización de talleres de opinión crítica y construcción colectiva. Se aplicó el método de experiencia pedagógica vivencial durante la implementación de la metodología en el período julio 2023-marzo 2024, con 36 estudiantes de segundo y tercer años, empleando observación, registro del investigador y triangulación de datos. Los talleres permitieron perfeccionar la propuesta a partir de recomendaciones sobre la profundización en categorías y la adecuación de procedimientos a contextos específicos. La implementación práctica evidenció transformaciones positivas en el 91.7 % de los estudiantes en la dimensión cognoscitiva, 86.1 % en la dimensión procedimental y 88.8 % en la dimensión



conductual, con impactos en la preparación metodológica de la disciplina, la incorporación de nuevos contenidos ambientales y la generación de publicaciones científicas. Los resultados confirman la pertinencia de la metodología para lograr la integralidad de la formación ambiental, superando enfoques fragmentados y promoviendo el vínculo universidad-sociedad. La validación mediante talleres y la implementación práctica demostraron la factibilidad y efectividad de la metodología para transformar el modo de actuación profesional de los estudiantes en función del desarrollo sostenible.

Palabras clave: Formación ambiental; metodología; talleres de opinión crítica; experiencia pedagógica vivencial

ABSTRACT

The environmental training of social communicators constitutes a priority in the current Cuban educational context. Previous research has proposed a pedagogical model and a methodology for its implementation in Interdisciplinary Work Practice. The objective of this study is to present the results of the validation of the methodology for the environmental training of Social Communication students in real professional performance contexts. A qualitative approach was used, employing critical opinion workshops and collective construction. The vivential pedagogical experience method was applied during the implementation of the methodology in the period July 2023-March 2024, with 36 second and third-year students, using observation, researcher field notes, and data triangulation. The workshops allowed for refining the proposal based on recommendations regarding the deepening of categories and the adaptation of procedures to specific contexts. The practical implementation evidenced positive transformations in 91.7 % of the students in the cognitive dimension, 86.1 % in the procedural dimension, and 88.8 % in the behavioral dimension, with impacts on the methodological preparation of the discipline, the incorporation of new environmental content, and the generation of scientific publications. The results confirm the relevance of the methodology for achieving comprehensiveness in environmental training, overcoming fragmented approaches and promoting the university-society link. Validation through workshops and practical implementation demonstrated the feasibility and effectiveness of the methodology in transforming students' professional performance mode towards sustainable development.

Keywords: Environmental Training; Methodology; Critical Opinion Workshops; Vivential Pedagogical Experience.



INTRODUCCIÓN

La formación ambiental de los profesionales de la comunicación social emerge como un campo estratégico en el contexto cubano contemporáneo, particularmente a partir de los desafíos que impone la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y el Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida). La carrera de Licenciatura en Comunicación Social, en su Plan de Estudio E, incorpora la estrategia curricular de Formación en valores para la educación ambiental, la cual debe transversalizar todas las disciplinas del plan de estudio (MES, 2018). Sin embargo, investigaciones desarrolladas en la Universidad de Las Tunas han evidenciado limitaciones en la concreción de esta estrategia, particularmente en la integración de los contenidos ambientales en la Práctica Laboral Interdisciplinaria (Sosa, 2021, 2022, 2026; Tirado, 2021). Se coincide además en que la comunicación profesional no es parte de los conceptos de educación para la sostenibilidad y los marcos de competencias (Weder y Kierans, 2025), aspecto que justifica el modelo propuesto y su metodología de implementación, donde uno de los componentes es la comunicación ambiental para este profesional, permitiendo el desarrollo de estas competencias.

En este contexto, la pedagogía de la comunicación ha comenzado a repensar sus fundamentos desde perspectivas ecológicas y relacionales, cuestionando enfoques gerencialistas y proponiendo nuevas formas de entender la formación de comunicadores ante la crisis ambiental, Juárez y Rudick (2025) argumentan que la crisis ambiental exige una reorientación fundamental de cómo se conceptualiza y practica la pedagogía de la comunicación, lo que implica interrogar los supuestos antropocéntricos que subyacen a la educación en comunicación y cultivar literacidades ecológicas entre los estudiantes. En esta misma línea, Chirindo y Villamil (2026) proponen una pedagogía global y multiespecie para la comunicación ambiental que descentra lo humano como único sujeto de la comunicación, dialoga con sistemas de conocimiento diversos, fomenta la sintonía ecológica y cultiva la reflexividad crítica sobre los supuestos ontológicos y epistémicos de las prácticas comunicativas ambientales. Oxford (2026), por su parte, aborda cómo la educación en comunicación puede repensarse desde perspectivas ecológicas y relacionales, cuestionando los enfoques gerencialistas que han predominado en la formación profesional.

Estos planteamientos se articulan con el horizonte teórico de las pedagogías ecotópicas, que sitúan la relación dialógica entre el ser humano y su entorno en el centro del proceso formativo, y con la noción del Symbiocene, como horizonte ético de la educación para la sostenibilidad. Alberro et al. (2026) profundizan en esta perspectiva al proponer pedagogías ecotópicas que transgreden



los límites del pensamiento educativo convencional para abordar la crisis ecológica desde una visión transformadora.

Como respuesta a estas insuficiencias y en diálogo con estos referentes contemporáneos, Sosa et al. (2026) propusieron un modelo pedagógico para la formación ambiental del comunicador social, estructurado en dos subsistemas fundamentales: contextualización ambiental e intervención comunicativa ambiental. A partir de este modelo, se diseñó una metodología para su implementación práctica, concebida como un sistema de acciones organizadas en tres etapas, planificación y organización, implementación, y evaluación, con sus correspondientes procedimientos.

La relevancia de este estudio radica en que aporta evidencia empírica sobre la factibilidad y efectividad de la metodología propuesta, contribuyendo al desarrollo de la formación ambiental de los comunicadores sociales y, por ende, a su preparación para enfrentar los desafíos del desarrollo sostenible desde la comunicación pública, en consonancia con los enfoques contemporáneos que demandan una pedagogía de la comunicación sensible a la crisis ecológica. Las universidades, al decir de Nosiglia et al. (2025), construyen comunicacionalmente su posicionamiento para la sostenibilidad, la cual se presenta como una forma de reafirmar el rol público del vínculo universidad-sociedad.

La presente investigación tiene como objetivo presentar los resultados de la validación y aplicación práctica de dicha metodología, a partir de dos momentos fundamentales: primero, la validación mediante talleres de opinión crítica y construcción colectiva, lo que permite el perfeccionamiento y enriquecimiento de la propuesta a partir de los criterios y valoraciones de grupos de especialistas; segundo, la implementación de la metodología en contextos reales de actuación profesional, mediante el método de experiencia pedagógica vivencial, que posibilita apreciar las transformaciones en la formación ambiental de los estudiantes.

MÉTODOS

La investigación se desarrolló utilizando el muestreo no probabilístico e intencional. La muestra estuvo compuesta por un total de 53 participantes, de los cuales 36 estudiantes, lo que representa el 67.9 %, 22 de segundo año (61.1 % del total de estudiantes) y 14 de tercer año (38.8 %). Además, se incluyeron dos Profesores Principales de Año Académico, que representan el 3.7 %, (segundo y tercer años). Por otro lado, formaron parte de ella, cinco jefes de disciplinas, que representan el 9.7 % (Práctica Laboral Interdisciplinaria, Teoría e investigación en comunicación,



Comunicación organizacional, Comunicación y lenguajes mediáticos y Comunicación y desarrollo).

En la muestra también participaron cuatro profesores del colectivo de la disciplina Práctica Laboral Interdisciplinaria, que representan el 7.5 %, y seis profesionales de las esferas de actuación vinculados a la investigación, que representan el 11.3 %, de acuerdo con los objetivos de la práctica laboral; este criterio de selección se determinó por las características de la investigación.

La investigación se desarrolla en la Universidad de Las Tunas, específicamente en el Departamento de Comunicación Social, durante el período comprendido entre julio de 2023 y marzo de 2024. Se empleó un enfoque metodológico cualitativo y un estudio fenomenológico sustentado en dos métodos fundamentales: los talleres de opinión crítica y construcción colectiva para la validación de la propuesta, y el método de experiencia pedagógica vivencial para la evaluación de su implementación práctica.

Los talleres de opinión crítica y construcción colectiva se asumen en esta investigación como un método de validación cualitativa, y no como un mero instrumento de recogida de información. Su pertinencia para la validación de propuestas pedagógicas radica en que generan un espacio dialógico donde los participantes, desde sus diversos roles y experiencias, evalúan la coherencia interna de la propuesta, cuestionan sus supuestos, identifican vacíos y proponen ajustes contextualizados. Este proceso de coevaluación y construcción colectiva permite someter la metodología a un escrutinio intersubjetivo que trasciende la opinión individual, aproximándose a un consenso fundamentado sobre su factibilidad y pertinencia. A diferencia de otras técnicas de validación, como el juicio de expertos independiente, los talleres posibilitan la interacción y el debate entre los participantes, lo que enriquece la retroalimentación y facilita la emergencia de recomendaciones no previstas por los autores. Este enfoque, sistematizado por Rogers (2020), ha demostrado su potencial para la generación de consensos y la mejora continua de los resultados científicos en el campo pedagógico, al combinar la reflexión crítica individual con la elaboración colectiva de criterios compartidos.

Por su parte, se asume la experiencia pedagógica vivencial, porque denota el carácter de proceso y método, que permite el empleo de procedimientos que revelan e ilustran los resultados y su perfeccionamiento durante la práctica pedagógica. Permite apreciar la apropiación de los elementos que se evidencian en la aplicación de la propuesta, las interpretaciones simbólicas, los

significados, experiencias, sentimientos, satisfacciones e insatisfacciones de los actores sociales que intervienen en el proceso, Rogers (2020).

En cuanto a la composición de los participantes en los talleres, es preciso aclarar que la validación se centró fundamentalmente en estudiantes, docentes e investigadores, con una participación reducida de profesionales ya egresados en ejercicio. Esta decisión metodológica obedece a que la metodología propuesta está concebida específicamente para su implementación durante el período de formación inicial (pregrado), en el contexto de la Práctica Laboral Interdisciplinaria. Por tanto, los sujetos naturales de su aplicación son los estudiantes en formación, los profesores que guían dicho proceso y los investigadores que han acompañado el diseño teórico.

Los profesionales egresados, si bien podrían ofrecer una mirada valiosa sobre las demandas del ejercicio profesional, no son el público destinatario de la metodología, pues esta no se orienta a la capacitación de graduados, sino a la reorganización de un proceso formativo durante la carrera. No obstante, se incorporaron actores sociales de las esferas de actuación (representantes del telecentro, delegados de circunscripción y un trabajador hotelero) que, sin ser egresados de la carrera, aportaron su visión sobre los problemas ambientales contextualizados y las necesidades comunicativas del entorno, lo que permitió enriquecer la pertinencia social de la propuesta.

Los talleres de opinión crítica y construcción colectiva se organizaron en tres etapas:

- Etapa previa: Incluyó la determinación de los objetivos de cada taller, la creación de las condiciones organizativas, el diseño de las herramientas a utilizar, la selección de los participantes, la divulgación del cronograma y la selección del registrador.
- Etapa de ejecución: Comprendió la presentación de los participantes y el objetivo de la actividad, la exposición del modelo pedagógico y su metodología de implementación, la entrega de la guía para el debate, la socialización de valoraciones y recomendaciones, el registro de notas, la redacción de la relatoría general y la elaboración de conclusiones.
- Etapa posterior: Incluyó la integración de las relatorías de cada taller y las correcciones según las recomendaciones de los especialistas.

La experiencia pedagógica vivencial se implementa una vez perfeccionada la propuesta a partir de los talleres, la metodología se introdujo en la Práctica Laboral Interdisciplinaria durante el período julio 2023-marzo 2024, en contextos que incluyeron el Telecentro Tunas Visión, la comunidad El Sábalo y la Universidad de Las Tunas. Participaron 36 estudiantes de las brigadas



de segundo y tercer años de la carrera Comunicación Social, con la colaboración de los profesores jefes de las disciplinas, tutores de la práctica laboral y actores sociales de los medios de comunicación.

Para la evaluación de la implementación práctica se utilizaron la observación, el registro del investigador y la triangulación como técnicas para la recogida de información. Se efectuaron los siguientes pasos: triangulación de la información, integración de la información derivada de la observación, anotaciones del registro, resultados de las pruebas y elaboración de conclusiones interpretativas.

La evaluación consideró tres dimensiones fundamentales:

- Dimensión cognoscitiva: Apropiación de conceptos relacionados con medio ambiente, desarrollo sostenible, comunicación ambiental y gestión ambiental.
- Dimensión procedimental: Integración de la dimensión ambiental en las acciones de la Práctica Laboral Interdisciplinaria y generación de experiencias creativas.
- Dimensión conductual: Responsabilidad, actitud transformadora y capacidad de autoevaluación en el modo de actuación profesional.

Para la determinación de los grupos de especialistas participantes en los talleres se siguieron dos criterios fundamentales: ser un grupo constituido y poseer dominio del tema investigado. Fueron seleccionados como grupos constituidos el Departamento de Comunicación Social, el Colectivo de Carrera de Comunicación Social, los colectivos de las disciplinas Práctica Laboral Interdisciplinaria, Comunicación y sociedad, Teoría e investigación en comunicación, Lenguaje de la comunicación, Comunicación organizacional, Comunicación y lenguajes mediáticos y Comunicación y desarrollo. Asimismo, se incorporaron actores sociales que intervienen en la práctica laboral: un representante de la televisión, dos delegados de circunscripción y un trabajador del Hotel Las Tunas.

Adicionalmente, fueron seleccionados seis profesionales de las esferas de actuación vinculados a la investigación, de acuerdo con los objetivos de la práctica laboral. De estos, cinco poseían el título académico de Máster en Ciencias de la Comunicación y uno en Ingeniería Industrial, con categorías docentes de Profesor Asistente (cuatro) e Instructor (dos).

RESULTADOS

Se desarrollaron seis talleres con objetivos específicos:



- Taller 1: Pertinencia de la relación entre los subsistemas Contextualización ambiental e Intervención comunicativa ambiental.
- Taller 2: Los componentes problema profesional ambiental-contenido ambiental en los diferentes contextos desde la Práctica Laboral Interdisciplinaria.
- Taller 3: El modelo pedagógico-metodología para la implementación de la formación ambiental en la práctica laboral.
- Talleres 4 y 5: Las esferas de actuación como contexto para la formación ambiental.
- Taller 6: Validación integral del modelo pedagógico y la metodología.

Resultados de los talleres de opinión crítica y construcción colectiva

Taller 1: Pertinencia de la relación entre los subsistemas

Este taller tuvo como objetivo valorar, sobre la base de la reflexión crítica y la elaboración colectiva, la pertinencia de los subsistemas determinados para caracterizar la incorporación de los contenidos ambientales en la disciplina Práctica Laboral Interdisciplinaria. Tras el análisis de las premisas declaradas en la investigación y el debate guiado por interrogantes específicas, los especialistas concluyeron que las premisas constituían el soporte teórico de las nuevas relaciones expuestas en el modelo.

En la etapa previa se entregó el documento con el modelo pedagógico y se precisó el objetivo del taller. Se tuvo en cuenta el Modelo del Profesional de la carrera, el programa de la disciplina y la guía de preparación para el taller. De igual forma, se presentaron los subsistemas y se sometió a la evaluación por parte de los miembros del grupo de especialistas. En un primer momento, se presentaron las premisas en las que se sustenta la modelación y se explicaron las funciones, componentes y relaciones de las categorías de los subsistemas, hasta llegar a la cualidad resultante.

Para la organización de los talleres se realizó, en un primer momento, la división del grupo de especialistas según las funciones declaradas en el modelo. En un segundo momento se integraron en el mismo grupo, aplicando el mismo método de preguntas y respuestas que permitan triangular la información, para lo cual se tuvo en cuenta la interpretación y representación del tema en los grupos, de acuerdo con las esferas de actuación donde intervienen.

Luego del análisis de las premisas declaradas en la investigación, se puede afirmar que estas constituyen el soporte teórico de las nuevas relaciones expuestas en el modelo de la formación



ambiental en la práctica laboral del comunicador social, para lo cual se plantean las siguientes interrogantes elaboradas para el debate en la etapa de ejecución:

- ¿Cree que la propuesta es pertinente y viable para la carrera Comunicación Social?
- ¿Considera importante la contextualización ambiental? ¿Por qué?
- ¿Desde el análisis de los dos subsistemas que integran el modelo, se logran comprender las nuevas relaciones modeladas para la formación ambiental, en función de una educación para el desarrollo sostenible?
- ¿Cree que los componentes de cada subsistema se ajustan a la función formativa-desarrolladora como categoría pedagógica, para a través de ella lograr la integralidad de la formación ambiental de los estudiantes?
- ¿Se logra esclarecer el papel de la actualización y concientización de los problemas profesionales ambientales y los contenidos ambientales contextualizados en la práctica laboral, como componente para el desarrollo de la formación ambiental?
- ¿Se logra comprender la importación de la comunicación ambiental en la gestión comunicativa ambiental e interacción social desde la intervención comunicativa para el desarrollo sostenible?

Se solicitó a los participantes que evaluaran si en los argumentos se ve reflejada la función contextualizadora del primer subsistema y, dentro de este, el papel de los contenidos ambientales en el proceso formativo. Además, que argumentaran si se visualiza la función comunicativa-socializadora del segundo subsistema, y dentro de este, el papel que juega la comunicación ambiental planificada en el proceso formativo.

También se cuestionó si consideraban adecuados los actores que intervienen en el proceso formativo y sus funciones, y que lo argumentaran a partir de su experiencia. Y, finalmente, que nombraran otros actores sociales se pudieran incorporar al proceso.

En el modelo se declara como cualidad resultante la Integralidad de la formación ambiental de los estudiantes de Comunicación Social y esta se describe desde el modo de actuación profesional. Diga si son suficientes los argumentos expuestos y por qué lo considera así.

Derivado de las valoraciones y la triangulación de opiniones, se recomendó profundizar en las categorías contenidos ambientales y comunicación ambiental, en cuanto a la caracterización y argumentación de sus relaciones como componentes, así como en la identificación de los



profesionales que forman parte de las esferas de actuación como actores sociales del proceso formativo, y la incorporación de las funciones que deben cumplir en los diferentes contextos.

Taller 2: Los componentes problema profesional ambiental-contenido ambiental

El objetivo fue reflexionar sobre la relación problema profesional ambiental-contenido ambiental, contextualizados desde la Práctica Laboral Interdisciplinaria, a través de las funciones que desempeñan los actores sociales que intervienen en el proceso formativo. Tras el análisis, se concluyó que es pertinente el subsistema desde los componentes declarados, al reconocer la importancia de lograr la contextualización ambiental de las organizaciones para contribuir a las soluciones de los problemas ambientales en función de lograr un desarrollo sostenible desde lo contextual, lo local, lo nacional y lo global.

Se establecieron recomendaciones relacionadas con la precisión del subsistema sobre cómo visualizar más la relación entre el por qué y el para qué incorporar la formación ambiental en la práctica laboral, aspecto que fue perfeccionado para establecer los contenidos ambientales contextualizados en función del desarrollo sostenible.

Taller 3: El modelo pedagógico-metodología

El objetivo fue valorar las etapas y procedimientos de la metodología, las formas de implementación, su evaluación y su correspondencia con el modelo pedagógico. Los especialistas consideraron que la metodología está estrechamente relacionada con el modelo; sin embargo, recomendaron evaluar su impacto en el modo de actuación profesional del comunicador social y profundizar en el subsistema intervención comunicativa ambiental y su implementación a través de procedimientos que hagan un mayor y mejor uso de las herramientas comunicativas.

Se recomendó concretar la relación del modelo pedagógico con la metodología, explicar cómo se ponen de manifiesto en cada una de las etapas los procedimientos y las formas de implementación, adecuar los procedimientos a los diferentes contextos, identificar los contenidos ambientales en las organizaciones seleccionadas como muestra del estudio, y organizar y estructurar en los programas de las asignaturas y disciplinas el sistema de contenidos identificados.

Talleres 4 y 5: Las esferas de actuación como contexto

Estos talleres tuvieron como objetivos valorar la viabilidad del modelo pedagógico y la metodología, e identificar los problemas profesionales ambientales en cada esfera de actuación



para abordar los contenidos ambientales, respectivamente. En ellos se evaluaron las funciones a desempeñar por cada uno de los actores sociales, la lógica seguida en cada etapa de la metodología y la identificación de los contenidos ambientales contextualizados.

Las esferas de actuación consideradas fueron: medios de comunicación masiva (Telecentro Tunas Visión), comunidad (El Sábalo) y Universidad de Las Tunas, lo que permitió establecer una relación clara entre cada contexto y las exigencias específicas de la formación ambiental para el comunicador social en dichos escenarios.

Se propuso incorporar a los actores sociales de la práctica laboral con funciones ya estipuladas en las organizaciones convenidas, modificar dentro del modo de actuación de los estudiantes la palabra “adquirir” por “concientizar” los contenidos ambientales derivados de la investigación. Igualmente, se propuso determinar los problemas profesionales ambientales, diagnosticar los contenidos ambientales contextualizados en las organizaciones identificadas y proponer los productos comunicativos según los niveles de profundidad en la solución de los problemas.

Taller 6: Validación integral

El objetivo fue evaluar la factibilidad y viabilidad del modelo y la metodología para contribuir al desarrollo de la formación ambiental de los estudiantes. Se sometieron a análisis considerando tres criterios: relación de los objetivos del modelo del profesional con los objetivos del modelo pedagógico y la metodología; relación de los objetivos del modelo pedagógico y la metodología con los objetivos declarados en la disciplina; y relación modelo pedagógico-metodología.

La valoración derivada de los talleres demostró la pertinencia de las propuestas teórica y práctica que favorecen el desarrollo de la formación ambiental de los estudiantes, lo que requiere incorporar el abordaje de los contenidos ambientales a la disciplina Práctica Laboral Interdisciplinaria, donde se manifiesta desde lo académico-laboral-investigativo, el vínculo universidad-sociedad en las esferas de actuación para el desarrollo de la formación ambiental de manera consciente. La anterior aseveración coincide con Acevedo y García (2026), quienes refieren que las prácticas docentes trascienden la incorporación de contenido al currículo hacia la formación de sujetos capaces de reflexionar y actuar frente a los desafíos socioambientales.

Derivado del proceso de validación, el Colectivo de la Carrera solicitó enriquecer el Plan de Estudio E, argumentar e intencionar los contenidos ambientales contextualizados en la disciplina Práctica Laboral Interdisciplinaria, declarados en la estrategia Formación de valores



para la educación ambiental, desde el primer hasta el tercer año de la carrera. Esta solicitud evidencia que los talleres no solo cumplieron una función evaluativa, sino que generaron un impacto inmediato en la toma de decisiones curriculares, confirmando su utilidad como espacio de validación participativa.

Problemas profesionales ambientales identificados en la implementación práctica

La implementación práctica de la metodología permitió en la primera etapa, la determinación de los problemas profesionales ambientales más recurrentes en las esferas de actuación de los comunicadores sociales: medios de comunicación masiva, Universidad y comunidades. Estos problemas se expresaron en términos de contradicciones entre:

- Los problemas ambientales contextualizados y las potencialidades del uso de la información y las comunicaciones para su mitigación.
- El diagnóstico del deterioro ambiental y el manejo sostenible de los recursos para la conservación.
- La preparación de los actores sociales y la necesidad de desarrollar acciones de transformación mediante la comunicación pública para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.
- La concepción interdisciplinaria para la formación ambiental y la integralidad de la formación de los estudiantes.
- Los contenidos ambientales y la situación real de las esferas de actuación.

Identificación de potencialidades e insuficiencias

Se determinaron las siguientes potencialidades para la labor de formación ambiental:

- Existencia en la carrera de un clima propicio para, a través del vínculo universidad-sociedad, realizar la labor educativa en lo académico, laboral e investigativo.
- Disposición de los actores que intervienen en el proceso formativo para lograr un mayor nivel de integración de los contenidos ambientales.
- Disposición para resolver los problemas profesionales ambientales con la utilización de herramientas de la comunicación pública.

En cuanto a los estudiantes de segundo y tercer años, se identificaron:

- Aceptación de la preparación sobre los contenidos ambientales, aunque con dificultades para concientizar sistemáticamente la relación sociedad-medio ambiente-desarrollo sostenible.



- Interés por la incorporación de estos contenidos a la carrera y su salida a través de la Práctica Laboral Interdisciplinaria.
- Reconocimiento de la carencia de argumentos de la Estrategia Curricular de Formación de valores para la educación ambiental, para el tratamiento de una educación para el desarrollo sostenible.
- Necesidad de incorporar herramientas de la comunicación para la solución de problemas profesionales ambientales.

Selección y organización de contenidos ambientales

Para la solución de los problemas profesionales ambientales determinados, se identificaron los contenidos ambientales que serían abordados en la práctica laboral. Se ajustó el plan de la Práctica Laboral Interdisciplinaria, en correspondencia con los objetivos de la disciplina y los intereses de las esferas de actuación. Se establecieron momentos para sensibilizar y capacitar a los actores sociales, logrando motivarlos para abordar la temática ambiental y vincularse a actividades de posgrado sobre la temática.

Se identificaron las asignaturas que incorporarían los contenidos ambientales definidos; se analizaron los objetivos de la Disciplina Práctica Laboral Interdisciplinaria en relación con los objetivos de cada año del Modelo del Profesional, y se elaboraron actividades para las guías de práctica laboral por año, donde primó el carácter interdisciplinar para la formación ambiental.

Los contenidos ambientales seleccionados incluyeron:

- Políticas, agendas y programas ambientales globales, nacionales, locales e institucionales.
- Problemas ambientales ecológicos, económicos y socioculturales (igualdad de género, violencia de género, productos culturales, homofobia, empoderamiento de la mujer, trabajo con jóvenes, desigualdad social, atención a la tercera edad).
- Papel de la Comunicación Social en el cumplimiento del modelo social cubano.
- Estrategia Ambiental Nacional en Cuba: proyecciones, prioridades, retos desde la comunicación pública.
- Desarrollo Sostenible: conceptualización, retos desde la comunicación pública.
- El saber comunicacional en la formación ambiental del comunicador social.
- La identidad epistémica de la comunicación y su inserción en el pensamiento ecosistémico.



- La gestión del comunicador social en la responsabilidad educativa y social para la protección del medio ambiente.
- La sostenibilidad de la comunicación en las esferas de actuación.
- Indicadores para el diagnóstico y evaluación medio ambiental en las organizaciones.
- La integración intersectorial para el trabajo con instituciones y comunidades.
- Las universidades y la formación ambiental en el desarrollo sostenible.
- Proyectos, programas y buenas prácticas para la formación ambiental (estudios de caso en Cuba y Las Tunas).

En la segunda etapa de implementación, los estudiantes se familiarizaron con las herramientas comunicativas diseñadas, presentadas y aprobadas según los niveles de profundidad en la solución de los problemas profesionales ambientales. Entre los productos comunicativos identificados se encontraron promocionales, campañas, manuales, proyectos, estrategias y planes de acción.

Se planificó una conferencia al inicio de cada tema del programa: “La formación ambiental desde la comunicación pública en los contextos actuales”. Al inicio de cada tema se presentaron los problemas profesionales ambientales planificados de conjunto con los sujetos de las esferas de actuación; se explicaron y demostraron los contenidos ambientales presentes en cada contexto, para luego dar solución a los problemas a partir de los conocimientos precedentes adquiridos en las disciplinas y asignaturas de la carrera.

Se intencionó la explicación y demostración de la formación ambiental en la práctica laboral con el enfoque propuesto, y se planificaron acciones para la solución de los problemas profesionales ambientales que tributaron a la profesión comunicativa. Se seleccionaron formas organizativas como seminarios y talleres para profundizar en los contenidos ambientales y aplicarlos al objeto de la profesión.

Las acciones comunicativas tuvieron presencia en la Práctica Laboral Interdisciplinaria realizada por los estudiantes de segundo año en la comunidad El Sábalo, del municipio Jobabo, y los de tercer año en el Telecentro Tunas Visión, del municipio Las Tunas, durante el mes de julio de 2023. Se presentaron audiovisuales y promocionales en talleres, debates y reflexiones, donde se analizaron conceptos como medio ambiente, desarrollo sostenible, comunicación, comunicación ambiental, gestión ambiental, intervención comunicativa ambiental y productos comunicativos. En este contexto, la comunicación no puede considerarse una actividad auxiliar



de la investigación, sino una competencia central para abordar problemas altamente complejos con implicaciones sociales significativas (Beghi et al., 2026).

Esta actividad contribuyó a establecer relaciones interdisciplinarias con las disciplinas Comunicación y sociedad, Teoría e investigación en comunicación, Comunicación y lenguajes mediáticos y Comunicación y desarrollo.

Durante la implementación se presentaron algunas resistencias iniciales. Tres estudiantes de segundo año, que representaron el 8.3 % del total de la muestra de estudiantes, manifestaron desmotivación, argumentando que su formación estaba dirigida a ser comunicadores sociales, sin reconocer el carácter educativo de la profesión ni la complejidad de la formación ambiental.

La resistencia inicial manifestada por el 8.3 % de los estudiantes puede interpretarse desde la perspectiva de las pedagogías de la transgresión (Alberro et al., 2026), que reconocen que los procesos de innovación educativa generan tensiones en la medida en que cuestionan concepciones arraigadas sobre el rol profesional. El hecho de que estas resistencias fueran superadas mediante el diálogo y la argumentación, evidencia la importancia de los espacios de reflexión colectiva en los procesos de concientización y transformación.

La experiencia confirma que la formación ambiental no es un proceso lineal, sino un campo de disputa de sentidos, donde la comunicación juega un papel central en la construcción de nuevas subjetividades de los ecosistemas donde interactúa. Para atender estas manifestaciones, se establecieron espacios para explicar y argumentar la necesidad de la articulación de los contenidos ambientales en las esferas de actuación y su integración en el objeto de la profesión, desde el carácter sistémico del Modelo del Profesional.

A partir de la implementación de la metodología, se evidenciaron transformaciones en los 36 estudiantes participantes:

- En la integralidad de su formación ambiental, expresado en el interés hacia la relación medio ambiente-desarrollo sostenible en cada una de las esferas de actuación.
- En la motivación orientada hacia cómo lograr una adecuada comunicación ambiental estructurada y diseñada para educar y transformar los problemas ambientales en función de una educación para el desarrollo sostenible.
- En la calidad de los trabajos presentados en eventos, trabajos prácticos, Fórum estudiantil y en la novedad de las soluciones aportadas, a partir de la relación con los problemas profesionales ambientales de las esferas de actuación, como elemento que garantizó su



preparación y autopreparación para aplicar los contenidos ambientales contextualizados a las esferas de actuación.

Resultados cuantitativos por dimensiones

Dimensión cognoscitiva: El 91.7 % de los estudiantes se apropiaron conscientemente de los conceptos medio ambiente, desarrollo sostenible, comunicación, comunicación ambiental, gestión ambiental, intervención comunicativa ambiental y productos comunicativos, y los aplicaron a las esferas de actuación. El 8.3 % restante tuvo dificultad para reconocer la relación entre los principales conceptos. Se logró que el 100 % comprendiera la importancia del tratamiento de la formación ambiental aplicada a las esferas de actuación.

Dimensión procedimental: El 86.1% de los estudiantes mostró un alto nivel de integración de la dimensión ambiental en las acciones de la Práctica Laboral Interdisciplinaria, planificando actividades que dieron solución a los problemas profesionales ambientales con independencia. El 13.9 % necesitó niveles de ayuda para dar solución a problemas referidos a la determinación de indicadores para el diagnóstico ambiental. El 70 % generó experiencias creativas en la integración de la formación ambiental al sistema y estrategia de trabajo de las esferas de actuación.

Dimensión conductual: El 88.8 % de los estudiantes se mostró responsable ante la solución de los problemas profesionales ambientales, el 86.1 % actuó con decisiones proactivas, el 88.8 % manifestó comportamientos adecuados en el desarrollo de las tareas y funciones, aunque solo el 75 % asumió una actitud transformadora, independiente, creativa y proactiva. El 86.1 % logró autoevaluar su modo de actuación hacia el medio ambiente y tomar decisiones para revertir actitudes inadecuadas.

Se identificó la necesidad de continuar trabajando con cinco estudiantes (13.9 %) en cuanto al logro de una actuación independiente, creativa y proactiva, y con tres estudiantes (8.3 %) para transformar su modo de actuación hacia el tratamiento de la gestión del comunicador social en cuanto a la responsabilidad educativa y social para la protección del medio ambiente.

Transformaciones del proceso formativo

Entre las principales transformaciones del proceso formativo se destacan:

- Perfeccionamiento de los objetivos de la disciplina, al atender la formación ambiental del modo de actuación de los estudiantes, permitiendo determinar, secuenciar y estructurar los contenidos profesionales que integran lo ambiental.



- Contextualización de los problemas profesionales ambientales, que adquirieron un carácter más significativo, vivencial e integrador.
- Complementación de los métodos generales de la Pedagogía y la Comunicación Social con los métodos de trabajo de la comunicación pública, favoreciendo las relaciones del colectivo pedagógico con el colectivo laboral.

Impactos identificados

Se identificaron como impactos principales:

- Declaración de problemas profesionales ambientales inexistentes en el Modelo del Profesional e identificación de contenidos ambientales necesarios para ser incorporados en el proceso formativo.
- Mejora de la preparación metodológica de las asignaturas y disciplinas, en cuanto a la concepción y tratamiento de la formación ambiental y su aplicabilidad en la práctica laboral.
- Incorporación de nuevos contenidos a los programas de las disciplinas, desde un sistema de conocimientos, habilidades y valores relativos a la relación medio ambiente-desarrollo sostenible.
- Perfeccionamiento de la Estrategia curricular de Formación de valores para la educación ambiental y el trabajo docente-metodológico en la Disciplina Práctica Laboral Interdisciplinaria.
- Realización y presentación de trabajos investigativos en diferentes espacios relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sostenible desde la comunicación pública.
- Transformación del modo de actuación de los estudiantes, fortaleciendo las relaciones interpersonales a nivel de grupo y de carrera.
- Calidad en el aprendizaje, enfatizando en la autopreparación para un mayor protagonismo.
- Publicaciones en revistas nacionales e internacionales: dos artículos y un capítulo en libro electrónico. Socialización de resultados en ocho eventos nacionales y dos internacionales.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la investigación permiten establecer una discusión en torno a varios ejes fundamentales.

Sobre la validación mediante talleres de opinión crítica



La utilización de talleres de opinión crítica y construcción colectiva demostró ser una vía efectiva para el perfeccionamiento de propuestas pedagógicas. En el caso de la presente investigación, los seis talleres realizados posibilitaron no solo la validación de la propuesta, sino también su enriquecimiento mediante recomendaciones específicas que fueron incorporadas en las versiones sucesivas.

El carácter dialógico y participativo de estos espacios permitió someter la metodología a un escrutinio intersubjetivo que trasciende la opinión individual, generando consensos fundamentados sobre su coherencia y factibilidad. La participación de diversos colectivos, docentes de la carrera, jefes de disciplinas y actores sociales de las esferas de actuación, garantizó una mirada multifacética que consideró tanto las dimensiones académicas como las prácticas de la formación ambiental. Este enfoque participativo se alinea con los planteamientos de la investigación-acción participativa, que enfatiza la necesidad de involucrar a todos los actores en los procesos de transformación educativa Balcazar (2003).

Las recomendaciones surgidas de los talleres se orientaron a aspectos sustantivos: profundización en categorías teóricas, precisión de relaciones entre subsistemas, adecuación de procedimientos a contextos específicos y fortalecimiento de las funciones de los actores sociales. Esto evidencia que la validación no fue un mero trámite formal, sino un proceso genuino de construcción colectiva del conocimiento.

Sobre la implementación práctica de la metodología

La implementación de la metodología en contextos reales, Telecentro Tunas Visión y comunidad El Sábalo, permitió constatar su viabilidad y efectividad. Los resultados positivos en las dimensiones cognoscitiva (91.7 %), procedimental (86.1 %) y conductual (88.8 %) confirman que la propuesta contribuye efectivamente a la formación ambiental de los estudiantes.

Estos hallazgos son consistentes con las perspectivas contemporáneas que enfatizan la necesidad de enfoques contextualizados y participativos en la educación ambiental. Barbosa (2025) argumenta que la inclusión de competencias comunicativas en la formación ambiental en educación superior requiere que los profesionales ambientales desarrollen habilidades comunicativas interpersonales y estratégicas. La metodología implementada, al articular la contextualización ambiental con la intervención comunicativa, responde a esta exigencia.

La resistencia inicial manifestada por tres estudiantes (8.3 %) evidencia que la formación ambiental no es un proceso lineal ni exento de contradicciones. Este hallazgo se alinea con lo



señalado por Chirindo y Villamil (2026), quienes plantean que la pedagogía de la comunicación ambiental debe enfrentar las tensiones que surgen al cuestionar los marcos antropocéntricos dominantes. El hecho de que estas resistencias fueran superadas mediante el diálogo y la argumentación, demuestra la importancia de los espacios de reflexión colectiva en los procesos formativos, tal como lo proponen las pedagogías ecotópicas (Alberro et al., 2026).

Sobre la integración interdisciplinaria de los contenidos ambientales

Uno de los logros más significativos de la implementación fue la integración de contenidos ambientales en las diferentes disciplinas del plan de estudio, particularmente en Comunicación y sociedad, Teoría e investigación en comunicación, Comunicación y lenguajes mediáticos y Comunicación y desarrollo. Esta integración responde al principio de interdisciplinariedad que, según (Barbosa, 2025; Klein, 2021), constituye una exigencia fundamental para el abordaje de problemáticas complejas como las ambientales. La autora argumenta que la colaboración interdisciplinaria, mediada por competencias comunicativas efectivas, es esencial para que los profesionales ambientales puedan interactuar con diversos actores y campos del conocimiento, superando los enfoques fragmentados que predominan en la formación tradicional.

Los contenidos ambientales seleccionados, que abarcan desde políticas ambientales globales hasta problemáticas socioculturales locales, reflejan una concepción amplia e integral del medio ambiente, superando enfoques reduccionistas centrados exclusivamente en lo ecológico. Esta perspectiva se alinea con los planteamientos de Leff (2011), quien enfatiza la necesidad de incorporar las dimensiones sociales, culturales, económicas y políticas en el análisis ambiental, y con la propuesta de Juárez y Rudick (2025) de cultivar literacidades ecológicas que integren estas dimensiones.

Sobre el vínculo universidad-sociedad

La participación de actores sociales de las esferas de actuación, telecentro, comunidad, hotel, en el proceso formativo constituye un acierto de la metodología. Este vínculo permitió que los estudiantes enfrentaran problemas reales y contextualizados, y que las soluciones comunicativas propuestas tuvieran pertinencia y aplicabilidad. Como señala Barbosa (2025), la colaboración efectiva entre la academia y los actores sociales requiere competencias comunicativas que permitan establecer un diálogo genuino, superando las barreras de comunicación que frecuentemente obstaculizan los procesos de colaboración interdisciplinaria



y comunitaria. La autora enfatiza que la comunicación educativa, en su dimensión más plena, es un proceso de co-creación donde todas las voces son escuchadas y valoradas.

Los impactos identificados, mejora de la preparación metodológica, incorporación de nuevos contenidos, perfeccionamiento de estrategias curriculares, publicaciones científicas, trascienden el ámbito inmediato de la formación de los estudiantes para incidir en el desarrollo institucional de la carrera y en la producción de conocimientos sobre la temática. Esto evidencia que la metodología no solo contribuye a la formación ambiental, sino que genera sinergias positivas en múltiples dimensiones, en consonancia con el horizonte del Symbiocene (Alberro et al., 2026).

Limitaciones y proyecciones de la investigación

A pesar de los resultados positivos, la investigación presenta limitaciones que deben ser señaladas. En primer lugar, la implementación se realizó en un período relativamente corto (julio 2023-marzo 2024), por lo que no fue posible realizar un seguimiento longitudinal que permitiera evaluar la permanencia de los aprendizajes. En segundo lugar, la muestra se limitó a estudiantes de segundo y tercer años, por lo que se requiere extender la experiencia a otros niveles. En tercer lugar, no se realizaron estudios comparativos con grupos de control que permitieran aislar el efecto específico de la metodología.

Las proyecciones futuras de la investigación incluyen la extensión de la metodología a todos los años de la carrera, el desarrollo de estudios longitudinales para evaluar la sostenibilidad de los aprendizajes, la incorporación de nuevas esferas de actuación y la sistematización de la experiencia para su posible replicabilidad en otras carreras afines, en diálogo con los enfoques contemporáneos de las pedagogías ecotópicas y la educación para el Symbiocene.

CONCLUSIONES

Los talleres de opinión crítica y construcción colectiva constituyeron una vía efectiva para la validación y perfeccionamiento del modelo pedagógico y la metodología para la formación ambiental de los estudiantes de Comunicación Social. Su carácter dialógico y participativo permitió someter la propuesta a un escrutinio intersubjetivo que trasciende la opinión individual, generando consensos fundamentados sobre su coherencia y factibilidad. Las recomendaciones surgidas de los seis talleres realizados, que involucraron a docentes, jefes de disciplinas y actores sociales, permitieron profundizar en categorías teóricas, precisar relaciones entre subsistemas y adecuar los procedimientos a contextos específicos, enriqueciendo significativamente la propuesta inicial.



La implementación práctica de la metodología en contextos reales de actuación profesional, Telecentro Tunas Visión, comunidad El Sábalo y Universidad de Las Tunas, demostró su viabilidad y efectividad. Los resultados evidenciaron transformaciones positivas en el 91.7 % de los estudiantes en la dimensión cognoscitiva, el 86.1 % en la dimensión procedimental y el 88.8 % en la dimensión conductual, confirmando que la propuesta contribuye a la integralidad de la formación ambiental.

La metodología permitió la identificación y contextualización de problemas profesionales ambientales en las diferentes esferas de actuación, así como la selección y organización de contenidos ambientales que fueron incorporados a los programas de las disciplinas, particularmente en Comunicación y sociedad, Teoría e investigación en comunicación, Comunicación y lenguajes mediáticos y Comunicación y desarrollo, lo que garantiza un enfoque interdisciplinario.

La participación activa de los actores sociales de las esferas de actuación en el proceso formativo fortaleció el vínculo universidad-sociedad, permitiendo que los estudiantes enfrentaran problemas reales y contextualizados y que las soluciones comunicativas propuestas tuvieran pertinencia y aplicabilidad.

Las resistencias iniciales manifestadas por un bajo porcentaje de estudiantes (8.3 %) fueron superadas mediante el diálogo y la argumentación, lo que evidencia la importancia de los espacios de reflexión colectiva en los procesos de innovación educativa y la necesidad de continuar profundizando en estrategias de sensibilización y motivación.

La validación mediante talleres y la implementación práctica demostraron la factibilidad y efectividad de la metodología para transformar el modo de actuación profesional de los estudiantes de Comunicación Social, en función del desarrollo sostenible, constituyendo un aporte significativo al perfeccionamiento del proceso formativo de la carrera.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, P.; García, M. (2026). Capacidades humanas y las competencias transversales en educación para el desarrollo sostenible. *Lúmina*, 27(1).
<https://doi.org/10.30554/lumina.v27.n1.5449.2026>
- Alberro, H., Van dermijnsbrugge, E. Firth, R. & Kopnina, H (2026): 'Educating to transgress': ecotopian pedagogies for the Symbiocene, *Pedagogy, Culture & Society*,
<https://doi.org/10.1080/14681366.2026.2663118>



- Balcázar, F. (2003). Investigación acción participativa (IAP): Aspectos conceptuales y dificultades de implementación. *Fundamentos en Humanidades*, 7(8), 59-77. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18400804>
- Barbosa, A. (2025). Pathways to Sustainability Require Collaboration and Innovation. Arguments for the Inclusion of Communication Competences in Environmental Sciences and Related Higher Education. *The Open Environmental Research Journal*. <https://doi.org/10.2174/0125902776387924250630075553>
- Beghi, E.; Torelli, C.; Diolaiuti, G.; Senese, A. (2026). Teaching Environmental Science Communication: A Multimodal and AI-Enhanced Framework Supported by Applied Case Studies. *Education Sciences*, 16(6), 893. <https://doi.org/10.3390/educsci16060893>
- Chirindo, K., & Villamil, A. (2026). Toward a global and multispecies pedagogy for Environmental Communication. *Communication Education*, 75(2), 94-103. <https://doi.org/10.1080/03634523.2025.2609670>
- Juárez, S. F., & Rudick, C. K. (2025). Imagining futures for communication education: environmental crisis, ecology, and pedagogy. *Communication Education*, 74 (1), 123-125. <https://doi.org/10.1080/03634523.2025.2529215>
- Klein, J. T. (2021). Beyond Interdisciplinarity: Boundary Work, Communication, and Collaboration. Oxford University Press. ISBN 9780197571156. <https://doi.10.1093/oso/9780197571149.001.0001>
- Leff, E. (2011). Discursos sustentables. Siglo XXI Editores.
- Ministerio de Educación Superior (MES). (2018). Plan de Estudio E. Carrera Licenciatura en Comunicación Social. Curso Diurno. La Habana.
- Nosiglia, M.; Batista, M.; Andreoli, S. (2025). Comunicar la sostenibilidad: discursos institucionales y equidad en las universidades. *Revista Española de Educación Comparada*, (49), 128-149. <https://doi.org/10.5944/reec.49.2026.45646>
- Oxford, H. (2026). Relating, teaching, dwelling: imagining ecological futures for communication education. *Communication Education*, 75(2), 104-110. <https://doi.org/10.1080/03634523.2026.2615467>
- Rogers, J. (2020). La formación tecnológica en los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación. Informática desde la disciplina formación laboral investigativa. [Tesis doctorado Universidad de Las Tunas, Las Tunas, Cuba].



Sosa, M. (2021). Indicadores para evaluar la formación ambiental del comunicador social.

Opuntia Brava, 13(1), 156-169.

<https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/1215>

Sosa, M. (2022). *La formación ambiental de los estudiantes de la carrera comunicación social* [Tesis de doctorado. Universidad de Las Tunas. Cuba].

Sosa, M. (2026). Tratamiento de la formación ambiental en el proceso de formación de pregrado del comunicador social. En Transformaciones académicas hacia el desarrollo sostenible: Innovación educativa en el siglo XXI.

<https://edacunob.ult.edu.cu/index.php/edacun/catalog/book/123>

Sosa M.; Borrero, R.; Quintero, C. (2026). Modelo pedagógico para la formación ambiental en la práctica laboral del comunicador social. *Didáctica y Educación*, 17(1), 310-339, ISSN 2224-2643. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10618477>

Tirado, A. (2021). *La interdisciplinariedad en la formación del comunicador social* [Tesis de doctorado, Universidad de Las Tunas]. Cuba.

Weder, F.; Kierans, P. (2025) Unorthodox? Sustainability as Discursive Guidepost for Creating Transformative Agency in Professional Communication Education. *Sustainability*, 17(15), 6878. <https://doi.org/10.3390/su17156878>

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Contribución a la gestión y mejora operacional en avícola La Granjita del cantón Chone

Contribution to management and operational improvement at La Granjita poultry farm in the Chone canton

Katherine Lilibeth Velásquez Cobeña¹, Gema Jamileth Vélez Vélez¹,
Ernesto Negrín Sosa¹

¹ Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Manabí, Ecuador.
katherine.velasquez.0121@espam.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0009-1563-7921>;
gema.velez.0121@espam.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0000-6824-0498>;
ernesto,negrin@espam.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0002-2996-6963>.

Fecha de recepción: 4/5/2026

Fecha de aceptación: 22/8/2026

Fecha de revisión: 14/8/2026

Fecha de publicación: 15/9/2026

RESUMEN

El estudio tiene como objetivo analizar la gestión operacional de la avícola La Granjita, ubicada en Chone, Ecuador, para la mejora de su eficiencia y productividad mediante la aplicación de herramientas de gestión por procesos. Se utilizó un enfoque mixto, con una muestra censal de 11 trabajadores, empleando técnicas como observación, entrevistas, encuestas y herramientas diagnósticas como el diagrama de Ishikawa, matriz 5W+1H y el indicador de Excelencia de Procesos Empresariales (EPE). Los resultados evidencian que la empresa posee un alto nivel de madurez operativa (EPE=4,6), destacando procesos técnicos definidos en producción, alimentación, vacunación y control sanitario. Sin embargo, se identificaron debilidades en planificación estratégica, digitalización de información, mejora continua y formalización de procesos comerciales. La gestión actual es mayormente reactiva, con limitada innovación y uso insuficiente de indicadores para la toma de decisiones. El análisis de causa-efecto evidenció que las principales brechas se concentran en la gestión administrativa y no en la ejecución operativa. A pesar de contar con condiciones adecuadas de infraestructura y control productivo, existen riesgos asociados a bioseguridad y gestión ambiental. Se concluye que la



implementación de estrategias de planificación, digitalización, capacitación y mejora continua permitirá fortalecer la competitividad, sostenibilidad y capacidad de respuesta ante cambios del entorno en la organización.

PALABRAS CLAVE: Avícola, gestión operacional, madurez operativa.

ABSTRACT

This study aims to analyze the operational management of La Granjita poultry farm, located in Chone, Ecuador, to improve its efficiency and productivity through the application of process management tools. A mixed-methods approach was used, with a census sample of 11 employees, employing techniques such as observation, interviews, surveys, and diagnostic tools like the Ishikawa diagram, the 5W+1H matrix, and the Business Process Excellence (BPE) indicator. The results show that the company has a high level of operational maturity (BPE=4.6), highlighting well-defined technical processes in production, feeding, vaccination, and health control. However, weaknesses were identified in strategic planning, information digitization, continuous improvement, and the formalization of business processes. Current management is mostly reactive, with limited innovation and insufficient use of indicators for decision-making. The cause-and-effect analysis revealed that the main gaps are concentrated in administrative management rather than operational execution. Despite having adequate infrastructure and production controls, there are risks associated with biosecurity and environmental management. It is concluded that implementing planning, digitalization, training, and continuous improvement strategies will strengthen the organization's competitiveness, sustainability, and responsiveness to changes in the environment.

KEYWORDS: Poultry, operational management, operational maturity.

INTRODUCCIÓN

La gestión operacional es determinante para el desempeño empresarial, más aún en sectores con un alto nivel de sensibilidad productiva como el agroindustrial. Por lo tanto, una gestión eficiente garantiza la optimización de recursos y mejora la calidad de los productos, asegurando sostenibilidad estratégica en entornos altamente competitivos, que se caracterizan por la volatilidad económica y exigencia del mercado. Para Arnaiz (2022), esta se orienta desde los procesos e identifica cuellos de botella y estandariza las actividades críticas, lo cual favorece la eficiencia organizacional. Así mismo González et al. (2022) indican que las empresas deben



tener estructuras operacionales de forma flexible que se adapten de forma rápida a los cambios tecnológicos y productivos asegurando una producción sostenible.

En el área empresarial en sectores agropecuarios, la gestión operativa presenta alta relevancia por la necesidad de garantizar permanencia y continuidad en las cadenas productivas, como también en la trazabilidad e inocuidad de los alimentos; esto demanda un control riguroso y una mejora permanente de los procesos (Marmelstein et al., 2024). Hernández et al. (2014) manifiestan que los análisis internos de los procesos identifican fallas estructurales que limitan la rentabilidad y la estabilidad de la empresa, según Vizuite et al. (2025), la gestión operacional que se orienta a resultados fortalece la competitividad y sostenibilidad en pequeñas empresas agropecuarias consolidando la cadena de valor.

La literatura revisada permite comprender que la carencia de planificación estratégica, tecnología y un débil liderazgo son factores críticos que pueden afectar negativamente el desempeño de microempresas agroproductivas en Latinoamérica (Scott, 2023). El sector avícola en Ecuador enfrenta desafíos en la gestión de costos, manejo de inventarios y procesos productivos, lo que exige mayor tecnificación y administración profesional. En este sentido, Kowalczyk (2023) señala que la aplicación de metodologías de mejora continua y herramientas diagnósticas permite identificar fallas estructurales y proponer acciones correctivas basadas en evidencia, mientras que López y Ramírez (2023) sostienen que el mapeo de procesos facilita visualizar interrelaciones operativas para la toma de decisiones.

La investigación se desarrolló en la avícola La Granjita del cantón Chone, donde se evidencian debilidades en planificación, control de procesos y estructura organizativa que afectan la productividad y competitividad. Con estos antecedentes, el estudio tuvo como objetivo analizar la gestión operacional de la avícola La Granjita, ubicada en Chone, Ecuador, para la mejora de su eficiencia y productividad mediante la aplicación de herramientas de gestión por procesos.

MÉTODOS

La investigación presenta un enfoque mixto, integrando datos cualitativos y cuantitativos, que permiten comprender el estado de la situación a nivel operativo y administrativo de la avícola La Granjita, generando una perspectiva contextual y analítica. La población considerada está constituida por empleados de las áreas administrativa y de producción (3 directivos y 8 trabajadores); al contar con una población reducida no hubo necesidad de realizar muestreo para este estudio.

El estudio está sustentado en una investigación bibliográfica, de campo, descriptiva y explicativa que permite observar los procesos productivos, identificando las relaciones causales y el diseño de estrategias de solución al problema detectado. Los métodos utilizados son analítico-descriptivo, deductivo y analítico-sintético; estos permitieron descomponer y examinar la gestión operacional y sintetizar los hallazgos en propuestas de mejora que se sustentan en evidencia empírica (Hernández et al., 2014). En la recolección y análisis de datos se emplearon instrumentos validados, entre ellos: fichas de observación, guías de entrevista, cuestionario estructurado, estas técnicas se complementaron con herramientas de mapeo y fichas de procesos, diagrama de Ishikawa, matriz 5W+1H y el indicador integral EPE (Excelencia de Procesos Empresariales), cabe recalcar que estas herramientas hicieron posible identificar cuellos de botella y evaluar el desempeño operacional de la avícola, permitiendo la estructuración de estrategias de mejora orientadas a resultados.

RESULTADOS

Para realizar la descripción de los procesos operacionales actuales de la avícola La Granjita, con vista a identificar oportunidades de mejora, se procedió a su caracterización utilizando la técnica de las 13 variables, propuesta desarrollada por Hernández Nariño et al. (2014). Su implementación permitió obtener una descripción holística del sistema y detectar en una primera aproximación las oportunidades de mejora en el contexto de la gestión operacional de la empresa estudiada, información que se presenta en la tabla 1.

Tabla 1. Caracterización de la avícola La Granjita

Variables	Caracterización
Límite y frontera	La Avícola La Granjita se encuentra en la comunidad Mosquito, área rural de Chone. Creada en el año 2000, con el objetivo de producir y comercializar pollos de engorde bajo buenas prácticas de manejo avícola.
Medio o entorno	Principales proveedores: Locales de alimentos balanceados, distribuidores de pollitos bebé y empresas de insumos veterinarios. Principales clientes: Clientes locales y mercado del cantón Chone. Entidades de control: AGROCALIDAD. El ambiente social se da por la conexión estrecha con la comunidad, creando plazas de trabajo local promoviendo el desarrollo económico de la región.
Análisis estratégico	Misión: Producir y comercializar carne de pollo y huevos frescos de la más alta calidad, mediante procesos tecnificados y sostenibles que aseguren la inocuidad alimentaria. Nos comprometemos a nutrir a las familias de Chone con productos saludables, respetando el bienestar animal y contribuyendo al desarrollo económico del sector rural.



	Visión: Ser reconocidos para el 2030 como la granja avícola referente en Manabí, Ecuador por nuestra excelencia operativa, innovación y altos estándares de bioseguridad. Buscamos expandir nuestra presencia a nivel nacional, promoviendo la autosostenibilidad alimenticia y generando un impacto positivo en la comunidad y el medio ambiente.
Procesos	Carece de procesos documentados; sin embargo, implementa actividades como recepción de pollitos, alimentación, vacunación, limpieza de galpones, control sanitario y distribución. En el ámbito administrativo gestiona la adquisición de insumos, control de inventario y contabilización de ventas.
Cartera de productos	Su inventario incluye pollos vivos, pollos faenados, pollitos de engorde, huevos y estiércol procesado como fertilizante orgánico. Además, ofrece asesoramiento básico a pequeños productores que inician en la actividad avícola, fortaleciendo su presencia en la comunidad.
Transformación	Desarrolla procesos donde insumos como pollitos, agua, alimento, energía y medicamentos se transforman en productos aptos para el consumo. Además, aplica medidas de bioseguridad para prevenir enfermedades y asegurar la estabilidad productiva.
Recursos del sistema	Humanos: 11 personas, que se dividen en 3 directivos/administrativos y 8 empleados en producción. Materiales y tecnológicos: 4 galpones con sistema de ventilación, calefacción, comederos y bebedores automáticos, bodega de alimento, área de vacunación, e inventario de vacunas y medicamentos, plan sanitario.
Resultados	Registros de indicadores de producción (alimento, mortalidad, peso final) y cumplimiento de estándares sectoriales.

La integración con proveedores clientes y los entes de control, brinda mayor sostenibilidad a la cadena de valor y el entorno empresarial, un elemento puntual es la gestión agroindustrial, Álvarez-Arias (2025) reconoce que las empresas agropecuarias deben funcionar como sistemas dinámicos con procesos de recepción, transformación y distribución de insumos. La evolución de la avicultura hacia sistemas intensivos refuerza la necesidad de una gestión integral tanto de insumos como de procesos organizacionales. En consecuencia, el registro de indicadores como la conversión alimenticia, mortalidad y peso final, como lo expone la revisión de indicadores de eficiencia productiva en granjas avícolas (Hidalgo et al., 2024) es primordial para la evaluación del desempeño productivo en una granja mediana.

La avícola en estudio muestra limitaciones en su gestión estratégica, lo cual dificulta la orientación de sus actividades hacia el cumplimiento efectivo de la misión y visión empresarial. Según Miller y Dess (1996), la visión define aspiraciones futuras que inspiran a la organización, mientras que la misión integra el propósito, diferenciación competitiva, mercado, producto y valores. A pesar de contar con una cartera de productos diversificada que fomenta el empleo local en el cantón Chone y genera impacto socioeconómico, se evidencian insuficiencias en su

gestión. En este contexto, Vilar-Hernández (2004) señala que las empresas agroindustriales deben integrarse a estrategias de calidad y gestión para fortalecer su competitividad.

A través de la elaboración de fichas se estructuraron de manera formal los procesos de la avícola, tal como se muestra en el mapa de la Figura 1.

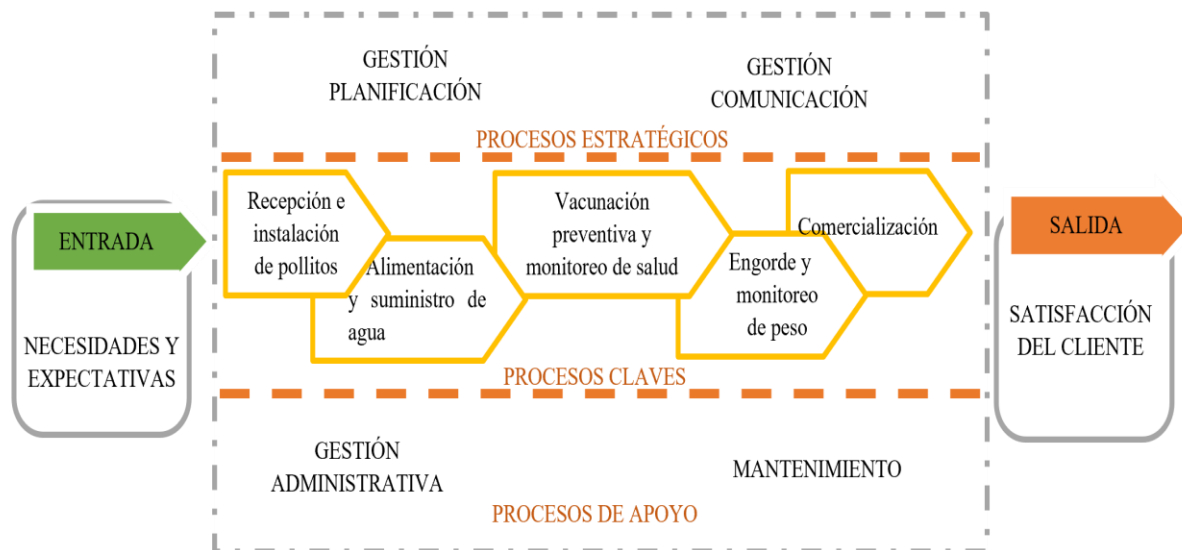


Figura 1. Mapa de procesos de la avícola La Granjita

Con base en el mapa de procesos, se elaboró una tabla resumen con la información recopilada a partir de las fichas de procesos, correspondiente a los procesos clave (ver Tabla 2).

Los procesos clave de la avícola La Granjita evidencian una estructura organizada basada en la gestión por procesos, con responsables definidos, metas cuantificables y actividades estandarizadas que favorecen la trazabilidad, el control sanitario y la toma de decisiones sustentadas en indicadores productivos. El proceso de recepción e instalación de pollitos BB es un punto crítico inicial, donde metas como una mortalidad inferior al 3% reflejan la aplicación de buenas prácticas avícolas orientadas a reducir el estrés y asegurar la adaptación del lote. El control sanitario permite detectar desviaciones oportunamente, lo cual es fundamental, considerando que factores como manejo inadecuado y condiciones ambientales influyen en la mortalidad y productividad (Torres et al., 2021).

Asimismo, la conversión alimenticia (1,9 - 2,1) representa un indicador clave de eficiencia, ya que el alimento constituye el principal costo de producción; su control contribuye a optimizar recursos y mejorar el rendimiento productivo (Baracho et al., 2019). El proceso de vacunación

y monitoreo sanitario, con cobertura del 100%, garantiza la prevención de enfermedades y la estabilidad productiva (Bilal et al., 2025).

Tabla 2. Resumen de los procesos claves identificados en la avícola La Granjita.

Procesos	Subproceso	Principal responsable	Actividades	Documentación
Recepción e instalación de pollitos BB (pollitos de un día recién nacidos) Responsable: jefe de producción	Clasificación y conteo de pollitos	Encargado de galpón Meta: Reducir la mortalidad en primera semana a menos del 3%.	Inicio: Llegada de pollitos BB a la granja Actividades: Recepción, conteo, control de vitalidad, registro de lote, asentamiento en galpones. Fin: Instalación en criadoras	Guías sanitarias, informes de recepción, control de mortalidad inicial.
Alimentación y suministro de agua Responsable: jefe de producción	Alimentación y suministro hídrico de pollos de engorde.	Encargado de galpón Meta: Alcanzar conversión alimenticia de 1.9 – 2.1 (kg alimento/kg peso vivo).	Inicio: Recepción de balanceado. Actividades: Llenado de tolvas, control de bebederos, monitoreo de consumo y registro. Fin: Registro de consumo diario.	Guías de consumo, registros de inventario de alimento, control de peso semanal.
Vacunación preventiva y monitoreo de salud Responsable: Médico veterinario	Preparación y aplicación de vacunas	Encargado de sanidad Meta: Lograr cobertura de vacunación del 100% en cada lote.	Inicio: Preparación de dosis según calendario. Actividades: Preparación de vacunas, aplicación, registro, observación de aves vacunadas. Fin: Registro de aplicación y firma responsable.	Calendario sanitario, planillas de vacunación, reportes veterinarios.
Engorde y monitoreo de peso Responsable: Administrador	Control de crecimiento y alimentación	Encargado de galpón Meta: Alcanzar peso comercial promedio de 2,2-	Inicio: Recepción de pollos vacunados. Actividades: Ajustes en la densidad de pollos si es necesario.	Registros de consumo de alimento y agua, reportes de mortalidad, registros de pesaje semanal.



		2,5 kg en 42 días con mortalidad menor al 5%	Fin: Pollos listos con peso comercial para faenamiento.
Comercialización	Venta y distribución de pollos en pie o faenados	Encargado de ventas Meta: Comercializar el 100% de la producción, cumpliendo estándares de peso, calidad sanitaria y precio establecido.	Inicio: Recepción de información de pollos listos para venta. Actividades: Coordinación con clientes, despacho, pesaje final, facturación, entrega de producto y seguimiento posventa. Fin: Entrega del producto al cliente y registro de ventas.
Responsable: Administrador			Facturas de venta, guías de movilización, registro de clientes, comprobantes de entrega, contratos o pedidos de venta.

Entrevista

La entrevista al gerente de la avícola La Granjita evidenció una gestión organizacional basada en prácticas tradicionales, enfocada principalmente en el control operativo más que en la innovación estratégica. La empresa realiza auditorías cada tres o seis meses, lo que indica una fortaleza al permitir la toma de decisiones según el desempeño administrativo y operativo. Además, mantiene una posición competitiva favorable debido a la baja competencia directa y su reciente expansión al mercado de Chone, esto ha permitido atender mayor demanda y consolidar su presencia local. Sin embargo, se identificaron debilidades como limitaciones operativas en temporadas invernales, incremento de costos de producción y riesgos de enfermedades avícolas, factores que pueden afectar la estabilidad productiva. En general, la avícola presenta una gestión reactiva con bajo nivel de innovación, pero funcional y estable, sustentada en el control interno y ventajas territoriales, aunque con oportunidades de mejora en planificación estratégica, innovación y gestión de riesgos.

Ficha de observación

La ficha de observación aplicada en la avícola La Granjita evidenció condiciones operativas adecuadas, destacando que el 80% de las instalaciones se mantienen limpias, ordenadas y con ventilación natural, lo que favorece el bienestar animal y la producción. Además, los equipos se encuentran en buen estado y existe señalización básica de seguridad. Sin embargo, se identificaron áreas de mejora, como la falta de uso de uniformes por parte del personal, lo que representa un riesgo de bioseguridad, y la presencia de indicios de contaminación ambiental, pese a una adecuada gestión de residuos y uso responsable del agua.

Encuesta aplicada a los trabajadores de la avícola

Se aplicó una encuesta a los trabajadores con el objetivo de recopilar información sobre el control que posee la empresa (Ver Figura 2).

La encuesta muestra un alto nivel de formalización en la gestión de calidad, sobre todo en el compromiso de la dirección, uso de herramientas de control (75%) y cumplimiento de plazos de entrega (100%). La percepción de mejora reciente en la calidad de los productos o servicios (75%) muestra que los controles realizados han generado efectos positivos en el desarrollo de sus procesos. Así también se muestran debilidades a nivel estructural en la mejora continua y eficiencia operativa, el personal participa en iniciativas de mejora continua y se presenta como limitada y poco sistemática (50% casi siempre y 50% ocasionalmente). El 100% de las respuestas revelan que no se ha reducido el tiempo de los ciclos de procesos en los últimos tres meses y el 88% indica que no se han reducido los costos operativos en el último año, esto presenta una gestión de calidad enfocada al control y cumplimiento de la optimización de procesos y eficiencia económica, la avícola presenta avances en control de calidad y servicio al cliente, no obstante, enfrenta oportunidades de mejora en innovación, productividad y reducción de costo.



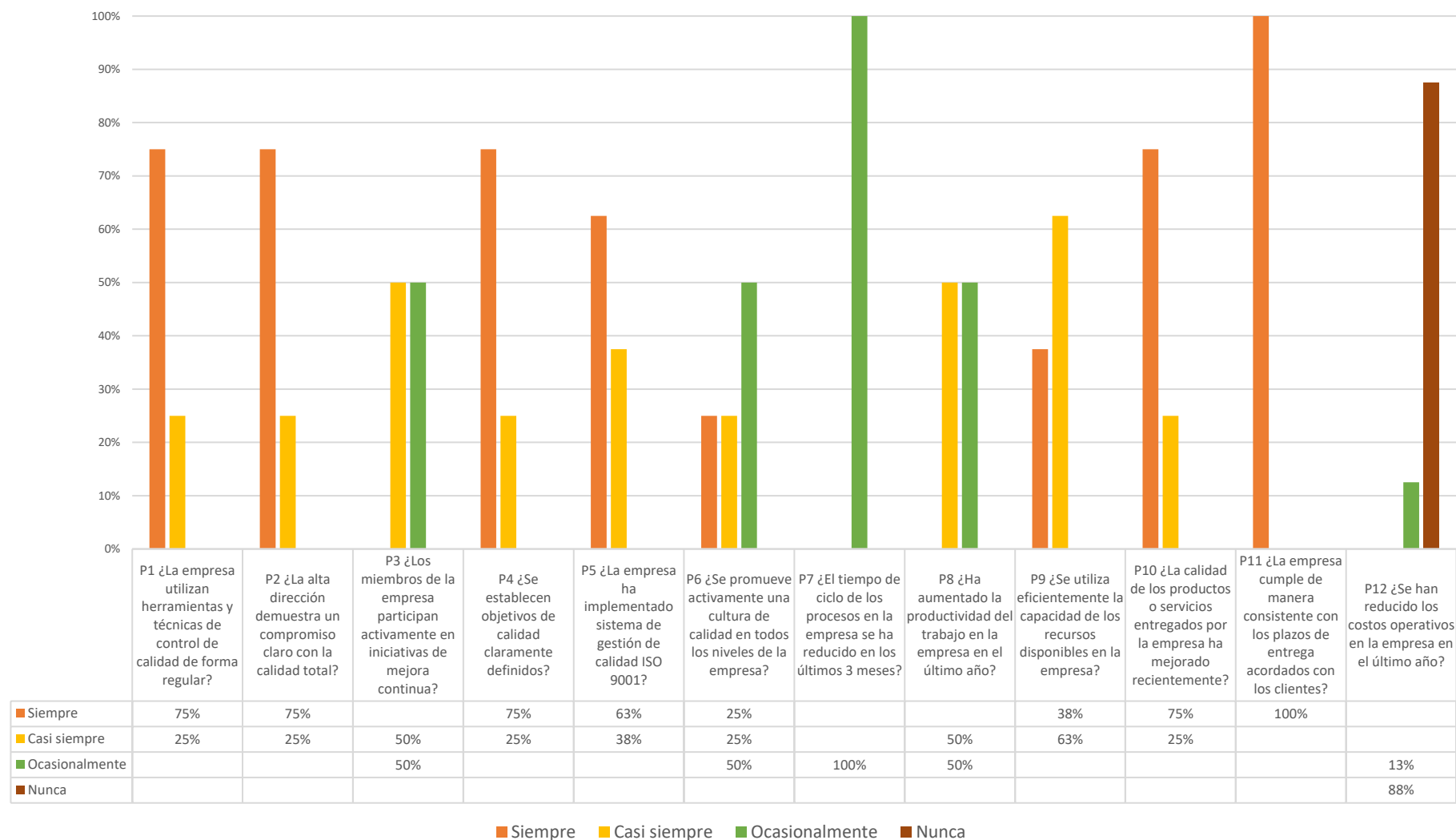


Figura 2. Tabulación de encuesta aplicada a los trabajadores de la avícola La Granjita

Indicador integral EPE

Para evaluar el nivel de madurez de los procesos claves identificados en la gestión por procesos se aplicó el indicador integral de Excelencia de Procesos Empresariales (EPE), propuesta que tiene como referente a Negrin Sosa (2003); para esto se consideraron los criterios de EPE con las evidencias de los principales elementos de los procesos claves (recepción e instalación de pollitos BB, alimentación y suministro de agua, vacunación preventiva y monitoreo de salud, engorde y monitoreo de peso, comercialización).

Tabla 3. Criterios EPE a utilizar en la evaluación de madurez de los procesos claves

Criterio EPE	Evidencia en la ficha de procesos	Valoración
Definición del proceso	Objetivo, inicio, fines claramente definidos	Alta = 5 (proceso definido y controlado)
Documentación	Guías, registros, informes	
Indicadores y metas	Mortalidad, conversión, peso	
Control del proceso	Supervisión, frecuencia de revisión	Media = 3 (definido, pero con opciones de mejora)
Gestión de recursos	Recursos humanos, físicos y técnicos	Baja = 1 (débil o inexistente)
Integración con otros procesos	Interrelaciones descritas	

Fuente: Patil et al. (2025), Korir y Benedek (2025), Baig et al. (2025)

En la valoración de los procesos se usó una escala ordinal ponderada de tres niveles, 1 nivel bajo, 3 nivel medio y 5 nivel alto, esta escala es ampliamente aplicada en evaluaciones de gestión de procesos y modelos de excelencia operativa permitiendo la identificación del grado de madurez en los procesos.



Tabla 4. Evaluación de procesos

PROC. CLAVE	Recepción e instalación de pollitos BB		Alimentación y suministro de agua		Vacunación preventiva y monitoreo de salud		Engorde y monitoreo de peso		Comercialización	
Criterio EPE	Evidencia en la ficha	P.	Evidencia en la ficha	P.	Evidencia en la ficha	P.	Evidencia en la ficha	P.	Evidencia en la ficha	P.
Definición del proceso	Objetivo, inicio, fin, entradas y salidas claramente definidos	5	Objetivo claro orientado a peso y conversión alimenticia	5	Objetivo sanitario claro y calendarizado	5	Objetivo productivo claramente establecido	5	Objetivo, responsables, inicio y fin claramente establecidos	5
Documentación	Guías sanitarias, informes, registros de mortalidad.	4	Guías de consumo, inventarios y registros semanales	4	Calendario sanitario, planillas y reportes veterinarios	5	Registros de consumo, pesaje y mortalidad	4	Facturas, guías de movilización, registros de clientes y comprobantes.	4
Indicadores y metas	Mortalidad < 3% primera semana	5	Conversión alimenticia 1,9 – 2,1	5	Cobertura de vacunación del 100%	5	Peso 2,2–2,5 kg en 42 días; mortalidad < 5%	5	Meta explícita de comercializar el 100% de la producción	5
Control del proceso	Revisión física y sanitaria por lote	4	Supervisión diaria y revisión semanal	4	Supervisión de dosis y temperatura de biológicos	5	Monitoreo semanal y revisión mensual	3	Pesaje final, verificación sanitaria y seguimiento postventa	4
Gestión de recursos	Personal, criadoras, bebederos y tolvas disponibles	4	Tolvas, bebederos, sistemas de almacenamiento adecuados	4	Personal capacitado y equipos adecuados	5	Infraestructura y personal adecuados	4	Administrador y encargado de ventas definidos; logística operativa funcional	4



Integración con otros procesos	Relación directa con alimentación, vacunación y sanidad	5	Interrelación con sanidad y engorde	5	Relación directa con recepción, alimentación y engorde	5	Dependencia directa de alimentación y sanidad	5	Articulación directa con engorde, faenado y producción	5
EPE del proceso	Promedio	4,5	Promedio	4,5	Promedio	5	Promedio	4,3	Promedio	4,4
Brechas encontradas	Carencia de digitalización de registros y análisis histórico de mortalidad.		Uso de datos para optimización continua del consumo y reducción de costos		Mínima, debido a que es un proceso estandarizado y controlado.		Frecuencia baja de análisis correctivos y mejora continua del desempeño productivo.		Escasa formalización de procedimientos comerciales.	

El EPE global promedio es de 4,5 sobre 5 puntos, traducido a un nivel alto, es decir que la avícola La Granjita muestra un comportamiento favorable en su excelencia operativa, sobre todo el proceso de vacunación preventiva evidencia mayor madurez y estandarización, aunque se establecen brechas de carácter transversal que se asocian con la sistematización de información, la digitalización de documentos y fortalecimiento de mejora continua en los procesos de engorde y alimentación. En la Figura 3 se muestra el diagrama causa-efecto elaborado para la granja avícola objeto de estudio.



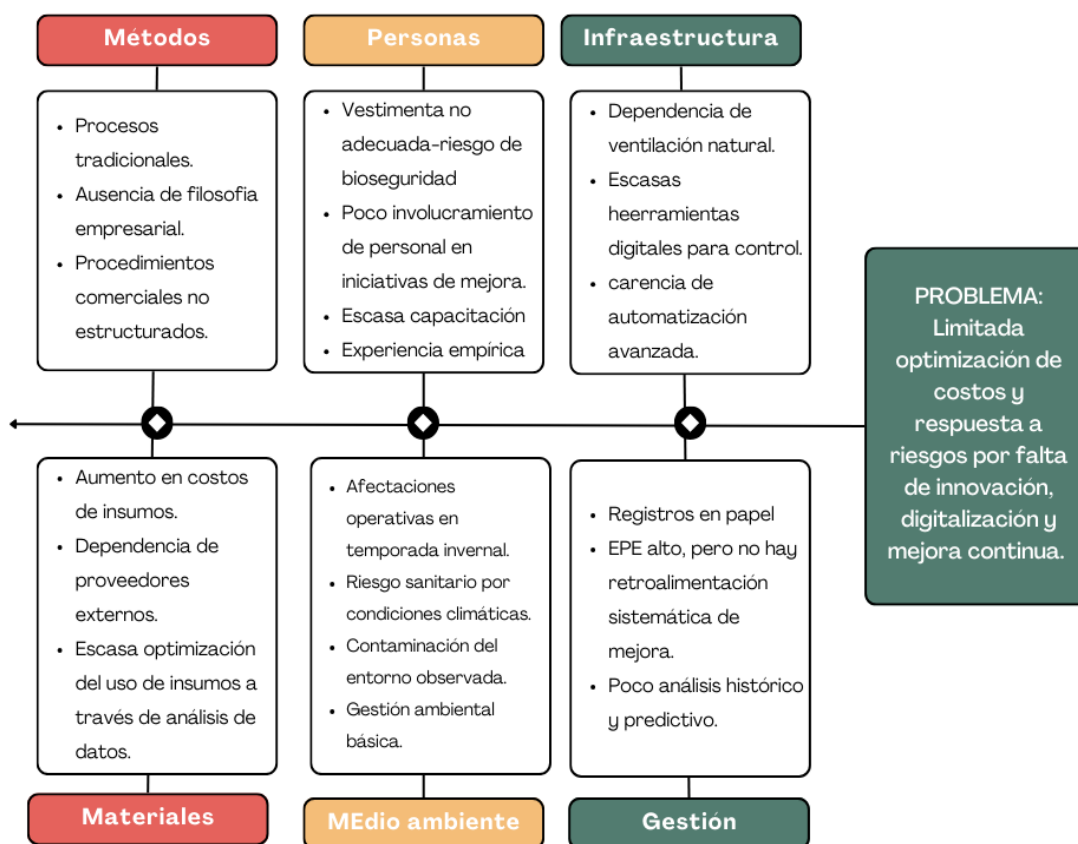


Figura 3. Diagrama de causa-efecto avícola La Granjita

El análisis de causa-efecto muestra que las brechas de la avícola La Granjita no se concentra en la ejecución de los procesos de producción, sino en procedimientos de gestión, planificación estratégica, medición y mejora continua; así también los procesos operativos son estables controlados, no obstante, la carencia de herramientas digitales y enfoque proactivo genera limitaciones en la optimización de costos, reducción de tiempos de ciclo y baja capacidad para actuar a riesgos sanitarios y climáticos.

Propuestas de mejoras a problemas detectados

Una vez realizado el análisis de la gestión operativa de la organización en estudio, se plantean propuestas de mejora a los problemas detectados a través de la matriz 5W+1H, la cual se detalla en la tabla 5.

Tabla 5. Propuesta de mejoras para avícola La Granjita.

¿Qué? (What)	¿Por qué? (Why)	¿Dónde? (Where)	¿Cuándo? (When)	¿Quién? (Who)	¿Cómo? (How)
Definir la filosofía empresarial (misión, visión y objetivos estratégicos).	Deficiencia en el direccionamiento estratégico.	Alta dirección	Corto plazo	Administrador	Taller interno y emisión de informe.
Planificar y realizar reuniones mensuales para aplicar mejoras.	Procesos poco estructurados y baja participación del personal	Todos los procesos	Mensual	Administrador y responsables de procesos	Reunión mensual para establecer indicadores.
Digitalizar registros productivos, sanitarios y comerciales.	Los registros manuales limitan la toma de decisiones.	Producción y comercialización	Diarios	Administrador	Software básico
Emitir informes de análisis de consumo, conversión y costos unitarios.	Poca reducción de costos operativos.	Alimentación y engorde	Mensual	Jefe de producción	Informe de análisis comparativo por lote y período.
Capacitar al personal temas de calidad y bioseguridad.	Poco involucramiento de personal y observancia de riesgos de bioseguridad.	Producción	Semestral	Médico veterinario y administrador	Capacitaciones internas periódicas



Estructurar un programa de prevención de riesgos sanitarios y climáticos.	Vulnerabilidad ante brotes sanitarios y climas.	Sanidad y producción	Anual	Médico veterinario	Identificación de riesgos y medidas preventivas
Estandarizar actividades de postventa y evaluación de satisfacción del cliente.	Procesos de comercialización no formalizados.	Comercialización	Anual	Encargado de ventas	Protocolo y encuestas de satisfacción
Generar indicadores técnicos que permitan la comparación por lote y período	Carencia de análisis históricos y predictivos.	Todos los procesos	Semestral	Administrador	Uso de indicadores técnicos.
Aplicar mejoras en la infraestructura (drenajes y accesos)	Alta dependencia climática limitando las operaciones.	Alta dirección	Largo plazo	Administrador	Mejoras físicas planificadas por etapas.

DISCUSIÓN

La avícola La Granjita muestra un sistema productivo estable, con alto nivel de madurez operativa de acuerdo al indicador integral de Excelencia de Procesos Empresariales (EPE=4,6), esto indica que la empresa ha consolidado sus procesos claves de forma eficiente en cuanto a la parte técnica y gestión sanitaria, sobre todo en la recepción de pollitos BB, alimentación, vacunación preventiva y engorde, estos tienen objetivos claros, indicadores muy bien definidos y controles operativos oportunos. Hernández Nariño et al. (2014) hacen referencia a que la estabilidad operativa es una fortaleza en los sistemas de producción agropecuarios, puesto que permite garantizar la continuidad productiva y cumplir los estándares de calidad.

La investigación evidenció limitaciones en la gestión estratégica, mejora continua e innovación organizacional, reflejando una gestión con predominio reactivo debido a la escasa operacionalización de la misión y visión y la limitada adaptación a cambios del entorno. Vilar (2004) señala que las empresas agroindustriales que no incorporan herramientas estratégicas pueden ver limitada su competitividad a largo plazo. La evaluación EPE identificó brechas en digitalización de la información, registro histórico de indicadores y sistematización de mejora continua. Aunque la avícola cuenta con indicadores técnicos como mortalidad, conversión alimenticia y peso final, estos no se utilizan estratégicamente para optimizar costos, coincidiendo con Hidalgo et al. (2024), quienes destacan la gestión de datos como un factor clave para la toma de decisiones basada en evidencia.

La gestión por procesos muestra una articulación en procesos productivos y sanitarios de forma adecuada, como el proceso de vacunación preventiva que alcanzó un nivel máximo de madurez, por tanto, este resultado se sustenta con lo indicado por Bilal et al. (2025), que destacan que la estandarización de programas sanitarios y un control estricto impactan en la reducción de pérdidas productivas de forma positiva. El análisis causa-efecto identificó que las causas principales de las brechas detectadas se originan en los métodos de gestión, medición de desempeño y cultura organizacional, así también la integración limitada de los colaboradores en actividades de mejora continua y la reducción de costos operativos muestran la necesidad de promover y fortalecer una cultura participativa. La transición a sistemas de producción eficientes en la actividad avícola requiere una infraestructura adecuada como también un enfoque empresarial direccionado a la mejora continua y aprendizaje organizacional.

El proceso de comercialización muestra poca formalización de acuerdo a los procesos productivos, es decir, la falta de indicadores comerciales, postventa y evaluación de la



satisfacción del cliente, estos hacen que se carezca de retroalimentación y fidelización en el mercado. Álvarez-Arias (2025) en su estudio sobre análisis de la gestión de la cadena de suministro en la agricultura, manifiesta que la competitividad de las empresas modernas depende de la integración entre producción y mercado, haciendo uso de herramientas de gestión comercial para obtener ventajas competitivas en el entorno cambiante y exigente en la actualidad

CONCLUSIONES

El diagnóstico de los procesos operacionales de la avícola a través de la caracterización sistémica, gestión por procesos e indicador EPE, mostró un alto nivel de madurez operativa (EPE = 4,6/5); esto se sustenta en los procesos de producción, metas técnicas claras, control sanitario efectivo y registros que garantizan la eficiencia productiva.

La avícola presenta una solidez a nivel técnico y operativa, no obstante también se evidenciaron brechas en la gestión estratégica e integración de sistemas de digitalización de la información y registros históricos, mejora continua y escasa formalidad en la comercialización, esto limita la optimización de costos, reduce los tiempos de ciclo y capacidad de adaptarse a riesgos climáticos y sanitario; es por esto que la implementación de acciones de planificación estratégica, uso de indicadores y consolidación de la cultura organizacional brindará sostenibilidad y mayor competencia a la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez-Arias, J. C. (2025). Análisis de la gestión de la cadena de suministro en la agricultura: una revisión sistemática. *Revista InveCom*, 6(2), e602083.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.16946150>
- Arnaiz, F. D. (2022). Identifying Critical Success Factors of Continuous Improvement (CI) Techniques in the Companies from Sohar Industrial Estate, Oman. *International Journal of Research in Engineering and Business Studies*, 43.
<https://doi.org/10.47259/ijrebs.241>
- Baig, A., Mann, R., Lockhart, J., & Macpherson, W. (2025). Business excellence assessments – learning from award-winning organizations. *The TQM Journal*, 37(6), 1619-1642.
<https://doi.org/10.1108/TQM-03-2024-0098>
- Baracho, M., Nääs, I., Lima, N., Cordeiro, A., & Moura, D. (2019). Factors Affecting Broiler Production: A Meta-Analysis. *Brazilian Journal of Poultry Science*, 21(3), eRBCA-



2019-1052. <https://doi.org/10.1590/1806-9061-2019-1052>

- Bilal, M., Samoon, F. A., Fahad, M., Shafiq, M. S., Iftikhar, M. A., Ahmad, Y., Fatima, N., Mahmood, S., Cheema, I. A., & Abdullah, O. M. (2025). Strategies for Improving Immunity and Production in Broilers: Impact of Vaccination on Poultry Health. *Haya: The Saudi Journal of Life Sciences*, 10(03), 94-103. <https://doi.org/10.36348/sjls.2025.v10i03.006>
- González-Vega, A. M., Sánchez, R. M., Salazar, A. L., & Salazar, G. L. L. (2022). The qualitative interview as a research technique in the study of organizations. *New Trends in Qualitative Research*, 14, e571. <https://doi.org/10.36367/ntqr.14.2022.e571>
- Hernández Nariño, D., Medina León, A., Nogueira Rivera, D., Negrin Sosa, E. & Marqués León, M. (2014). La caracterización y clasificación de sistemas, un paso necesario en la gestión y mejora de procesos. Particularidades en organizaciones hospitalarias. *Revista DYNA*, 81(184), 193–200. <https://doi.org/10.15446/dyna.v81n184.37309>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (Vol. 6, pp. 1-634). México: Mcgraw-hill.
- Hidalgo López, G. Y., Zambrano Villacis, J. J., & Marini, P. R. (2024). Indicators of productive efficiency in conventional vs. technical poultry farms located in the province of Manabí - Ecuador. *Ciencia Digital*, 8(3), 122–136. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v8i3.2963>
- Korir, G. y Benedek, P. (2025). El rol de la Calidad 4.0 en la gestión de procesos de negocio: un estudio bibliométrico. *Revista Internacional de Ingeniería y Ciencias de la Gestión*, 10 (4), 37-56. <https://doi.org/10.21791/IJEMS.2025.18>
- Kowalczyk, D. (2023). *5W2H Technique: How to use it for problem solving and action planning*. Automotive Quality Solutions. <https://www.automotivequal.com/5w2h-how-to-perform-properly-problem-description>
- López Díaz, V. H., & Ramírez Vargas, D. L. (2023). Variables influyentes en la gestión administrativa de las pymes. *MLS Law and International Politics*, 2(2). <https://doi.org/10.58747/mlslip.v2i2.2420>
- Marmelstein, S., Costa, I. P. D. A., Terra, A. V., Silva, R. F. D., Capela, G. P. D. O., Moreira, M. Â. L., Junior, C. D. S. R., Gomes, C. F. S., & Santos, M. D. (2024). Impulsando la



sostenibilidad de la eficiencia en granjas avícolas mediante el análisis envolvente de datos en un sistema de producción brasileño. *Animals*, 14(5), 726.
<https://doi.org/10.3390/ani14050726>

Miller, A., & Dess, G. G. (1996). *Dirección estratégica* (2.^a ed.). McGraw-Hill.

Negrin Sosa, E. (2003). El mejoramiento de la administración de operaciones en empresas de servicios hoteleros. Tesis en opción al título de Doctor en Ciencias Técnicas. Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echevarría", La Habana, Cuba.

Patil, P., Naik, B. K. R., Dwivedi, R., & Yoshikuni, A. C. (2025). Industry 4.0, Business Process Management, and Lean Six Sigma for Achieving Business Excellence through Operational Excellence. *Business Systems Research Journal*, 16(2), 1-19.
<https://doi.org/10.2478/bsrj-2025-0016>

Scott, G. J. (2023). Growth, innovation, and policy for chicken in Latin America. *Development Policy Review*, 41(1). <https://doi.org/10.1111/dpr.12631>

Torres-Vinueza, C. P., Ron-Garrido, L. J., & Grijalva-Olmedo, J. E. (2021). Evaluación de factores de riesgo que afectan la mortalidad en pollos de engorde durante el proceso de traslado granja-planta de faenamiento en el centro norte de la región interandina. *Siembra*, 8(1), e2559. <https://doi.org/10.29166/siembra.v8i1.2559>

Vilar Hernández, J., Stahnke, W. B., & Núñez Torres, S. (2004). Sistemas de gestión de la calidad en el sector agroalimentario. *Agroalimentaria*, 9(18), 87-93.
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542004000100007

Vizuite, J. M., Guaman, M. D., Oyaque, S. M. (2025). Commercial efficiency of poultry associations in central Ecuador. *Lex Localis – Journal of Local Self-Government*.
<https://doi.org/10.52152/801394>

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Valoración cultural y diseño de experiencias turísticas en comunidades rurales: estudio aplicado al cantón Santa Lucía

Cultural Assessment and Design of Tourist Experiences in Rural Communities: A Case Study of the Canton of Santa Lucia

Rafael Mario Ortiz Zambrano¹; Edison Fernando Chiriboga Cisneros¹; Marisol Massiel Miranda Torres¹; Ismel Bravo Placeres¹

¹ Universidad de Guayaquil, Guayaquil-Ecuador. rafael.ortizzam@ug.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0003-3677-4991>; edison.chiribogac@ug.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0002-5764-8065>; marisol.mirandat@ug.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0002-7096-9709>; ismel.bravop@ug.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0002-5862-169X>.

Fecha de recepción: 11/6/2026
Fecha de revisión: 8/8/2026

Fecha de aceptación: 9/9/2026
Fecha de publicación: 15/9/2026

RESUMEN

El presente artículo analiza la valoración cultural y el diseño de experiencias turísticas en la comunidad rural del cantón Santa Lucía, provincia del Guayas, Ecuador. El objetivo fue analizar el potencial cultural y turístico de las manifestaciones culturales locales para su transformación en experiencias turísticas sostenibles, desde un enfoque comunitario y participativo. La investigación adoptó un enfoque cualitativo de carácter descriptivo-interpretativo y diseño transversal, mediante la aplicación de observación no participante, entrevistas semiestructuradas, un grupo focal y la recopilación de testimonios y relatos orales. La información fue organizada en torno a cuatro dimensiones de valoración: emoción, participación, autenticidad y aprendizaje, utilizadas como criterios para la valoración cualitativa del potencial cultural y turístico de las manifestaciones analizadas. Los resultados muestran valoraciones favorables en las dimensiones de emoción y autenticidad, mientras que la participación y el aprendizaje presentan oportunidades de fortalecimiento mediante procesos de mediación e interpretación cultural. La triangulación de la información mostró tensiones entre



la organización institucional de las actividades y la conservación de la espontaneidad y la identidad local. Se plantearon estrategias orientadas a fortalecer la participación comunitaria, la interpretación del significado cultural, la transmisión de saberes y la interacción entre visitantes y portadores de las manifestaciones, como base para el diseño de experiencias turísticas significativas y sostenibles. Se concluye que los resultados sugieren un potencial favorable de las manifestaciones culturales de Santa Lucía para el diseño de experiencias turísticas, siempre que su aprovechamiento se articule con principios de gobernanza participativa, salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial y educación patrimonial.

PALABRAS CLAVE: Autenticidad; Emoción; Identidad local; Mediación cultural; Transmisión de saberes.

ABSTRACT

This article examines the cultural valuation and design of tourism experiences in the rural community of Santa Lucia canton, Guayas province, Ecuador. The objective was to analyze the cultural and tourism potential of local cultural manifestations to transform them into sustainable tourism experiences, adopting a community-based and participatory approach. The study adopted a qualitative, descriptive-interpretative approach with a cross-sectional design, utilizing non-participant observation, semi-structured interviews, a focus group, and the collection of testimonies and oral narratives. The data were organized around four dimensions of valuation: emotion, participation, authenticity, and learning, which served as criteria for the qualitative assessment of the cultural and tourism potential of the analyzed manifestations. The results indicate favorable ratings in the dimensions of emotion and authenticity, whereas participation and learning present opportunities for enhancement through cultural mediation and interpretation processes. Data triangulation revealed tensions between the institutional organization of activities and the preservation of local spontaneity and identity. Strategies were proposed to strengthen community participation, the interpretation of cultural meaning, the transmission of traditional knowledge, and the interaction between visitors and the bearers of these cultural manifestations, serving as a foundation for the design of meaningful and sustainable tourism experiences. It is concluded that the findings suggest favorable potential for the cultural manifestations of Santa Lucía in the design of tourism experiences, provided that their utilization is aligned with the principles of participatory governance, the safeguarding of intangible cultural heritage, and heritage education.



KEYWORDS: *Authenticity; Cultural mediation; Emotion; Local identity; Transmission of knowledge.*

INTRODUCCIÓN

El turismo cultural comunitario se ha consolidado en las últimas décadas como una estrategia de desarrollo sostenible para territorios rurales, al integrar la valoración del patrimonio con la generación de experiencias significativas para los visitantes (Hormaza Muñoz & Torres Rodríguez, 2020). Según la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2018), más del 40 % de los viajes internacionales tienen como motivación principal experiencias vinculadas con la cultura, lo que evidencia una demanda creciente por actividades auténticas y participativas.

En América Latina, el patrimonio cultural de las comunidades locales constituye un componente relevante para el desarrollo de actividades turísticas vinculadas con la identidad territorial. Su incorporación a la actividad turística plantea, a su vez, la necesidad de considerar la participación de los actores locales en los procesos de gestión y sostenibilidad del patrimonio (Olmos-Martínez et al., 2020). Así mismo, esta tendencia se ha fortalecido tras la pandemia de COVID-19, donde la revalorización de los territorios rurales y la búsqueda de experiencias seguras y significativas han impulsado nuevas oportunidades para el turismo comunitario (Reyes Vargas et al., 2021).

En comunidades rurales ecuatorianas, la articulación entre turismo, conservación del patrimonio cultural y desarrollo comunitario constituye un desafío para la gestión sostenible de los recursos culturales y territoriales (Izurieta et al., 2021). En este sentido, el cantón Santa Lucía presenta condiciones que evidencian oportunidades de fortalecimiento en la gestión turística y en la articulación de sus recursos culturales con experiencias turísticas estructuradas. Estudios recientes realizados en el territorio señalan limitaciones relacionadas con la interpretación turística, la promoción, la participación comunitaria y la articulación institucional, aspectos que pueden restringir el aprovechamiento de las manifestaciones culturales como recursos para el diseño de experiencias turísticas (Ruiz Murillo et al., 2025).

De hecho, los recursos culturales que posee este destino rural no aportan con autenticidad, emoción, novedad y conocimiento, limitando su puesta de valor turístico como una experiencia turística. Cabe resaltar, que los estudios de diseño de experiencias memorables son limitados, lo que abre un vacío de investigación.



La presente investigación se enmarca en el proyecto colaborativo entre la Universidad de Guayaquil y el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Municipal de Santa Lucía, con la participación de docentes y estudiantes de la carrera de turismo. El carácter participativo de este proyecto interinstitucional no solo fortalece la pertinencia social del estudio, sino que también vincula la producción académica con la gestión pública y comunitaria, aportando insumos concretos para el diseño de políticas locales en turismo cultural y al diseño de experiencias turísticas comunitarias, alineadas con los principios del turismo sostenible.

El objetivo central de este artículo es analizar la valoración cultural de las principales manifestaciones del cantón Santa Lucía y su potencial para el diseño de experiencias turísticas comunitarias, a partir de un enfoque cualitativo, descriptivo e interpretativo. Para ello, el artículo presenta inicialmente una revisión de la literatura relacionada con el turismo cultural y el patrimonio comunitario; posteriormente, se describe la metodología cualitativa utilizada durante el trabajo de campo y se presentan los resultados obtenidos del análisis de las manifestaciones culturales; finalmente, se discuten sus implicaciones para el diseño de experiencias turísticas sostenibles en comunidades rurales.

El turismo cultural es el motor de desarrollo económico en las comunidades rurales, y se caracteriza por utilizar prácticas sostenibles, diversificar economías rurales e incorporar el patrimonio cultural. Los beneficios percibidos son la creación de empleo, incremento en el emprendimiento local, mejoramiento de la infraestructura y el aumento en la inversión privada, en consecuencia, mejora la calidad de vida de los residentes locales, alivio en la pobreza y el aumento en los ingresos en los hogares (Pulido Fernández & López Molina, 2023; Rai, 2024; Tola et al., 2024).

Varios estudios concuerdan en que el turismo rural se ha expandido, fomentando el turismo cultural, el turismo de aventura y el turismo comunitario, en este sentido, el turismo cultural ha pasado de ser un nicho de mercado a convertirse en un sector significativo (Soták-Benedeková et al., 2025), transformando identidades comunitarias (Zhang et al., 2022), reflejando cambios sociales y la democratización del acceso al turismo (Briedenhann & Wickens, 2004).

El éxito del desarrollo turístico sostenible en comunidades rurales se debe a la participación comunitaria, mediante una negociación y ajuste continuo para una integración turística (Qin et al., 2024). Además, es necesario comprender que el turismo es una actividad experiencial, por lo cual es necesario fomentar estrategias gobernanza, marketing y liderazgo (Lane & Kastenholtz, 2015).



El turismo rural, enfrenta algunos desafíos como son las presiones ambientales y la erosión cultural, fluctuaciones estacionales y dependencia excesiva a esta actividad. En esa línea, George & Reid (2005) manifiestan que la mercantilización no solo afecta la estructura comunitaria, sino que impide la sustentabilidad. Así mismo, Briedenhann & Wickens (2004) sostienen que los desafíos más importantes que limitan la expansión del turismo es la falta de capacidad del gobierno local, experiencia empresarial e infraestructura.

Después de la pandemia, datos recientes del World Travel & Tourism Council (WTTC, 2023), destacan que el turismo ha crecido en un 43, 3% con respecto al periodo 2021, lo que indica que el turismo internacional y el interno, se están reactivando, por lo tanto, el turismo cultural se percibe como una modalidad turística potencial. De acuerdo con la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2021) el turismo cultural fue un sector muy golpeado en época de pandemia, sin embargo, esta modalidad se ha reinventado con inclusión y responsabilidad, promoviendo experiencias. En concordancia, PRO ECUADOR (2020) enfatiza que hay una demanda creciente por experiencias cercanas, en espacios rurales, con naturaleza y autenticidad. En definitiva, se concluye que el cantón Santa Lucía tiene un contexto propio para el turismo cultural experiencial, dado que los visitantes buscan experiencias que este destino puede ofrecer.

Los primeros estudios del Patrimonio cultural se centraron en la parte tangible, sin embargo, la convención de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en el año 2003, reconoció al patrimonio cultural inmaterial (PCI) como un elemento representativo de expresiones culturales de una comunidad (Rai, 2023). En este sentido, Oguamanam & Yeboah-Appiah (2024) enfatizan que el PCI abarca tradiciones orales, artes escénicas, prácticas sociales, rituales y conocimientos relacionados con la naturaleza y el universo.

La influencia de las Organizaciones internacionales es crucial al momento de elaborar salvaguardias, ya que el PCI representa un elemento vivo cultural, representando la diversidad cultural y la cohesión social. Sin embargo, existen desafíos como: la dificultad de preservar aspectos efímeros (Bortolotto, 2024), la falta de directrices específicas para proteger el PCI (Rai, 2023) y el desconocimiento de capturar su naturaleza viva (Hou et al., 2022).

Por otra parte, la música, la gastronomía y los festivales son las manifestaciones culturales intangibles más destacadas en las comunidades rurales, transformándose en recursos turísticos.



Esta transformación implica el aprovechamiento del patrimonio cultural, tradiciones culturales, uso de prácticas culinarias, culturales y festivas, con el objetivo de atraer visitantes.

Dentro de este marco, Lestari & Yusra (2022) destacan que el folclore, los festivales, la música y la comida son parte del multiculturalismo; mientras que, Dixit & Prayag (2022) enfatizan que estos componentes son parte del turismo cultural, jugando un papel crucial en la elección del destino. En particular, el turismo gastronómico ofrece atractivos sensoriales únicos (Kinkaid & Platts, 2024); convirtiéndose en catalizador para promover y realzar el panorama gastronómico de cada comunidad (Gündüz et al., 2024).

Por consiguiente, las manifestaciones culturales intangibles contribuyen en la conformación de la satisfacción y motivación de los turistas para asistir a estos eventos, así como, en la estimulación del desarrollo económico. No obstante, es necesario la colaboración de las comunidades locales, los medios de comunicación y los desarrolladores turísticos (Qin et al., 2024) para asegurar el desarrollo turístico sostenible.

Las prácticas de conservación desarrolladas en la comunidad están vinculadas con su estilo de vida. El turismo rural contribuye a los esfuerzos de conservación, limitando el acceso a los recursos y al uso de espacios. La participación de la comunidad cambia el enfoque de la conservación (Karam et al., 2021), por ejemplo, el espíritu empresarial mejora la prosperidad económica y aumenta la diversificación de los ingresos (Soltys et al., 2022).

Las estrategias de conservación mejoran la comercialización de productos mediante la promoción de la gestión sostenible, sin embargo, es necesario la gobernanza participativa para asegurar el equilibrio entre la conservación y la comercialización que beneficia económicamente a la comunidad mientras se preserva el patrimonio cultural y natural.

Ecuador posee varias comunidades que han logrado integrar su patrimonio cultural inmaterial al turismo, por ejemplo, Meisch (2002) sostiene que el mercado tradicional textil otavaleño kichwa y de artesanías es conocido como un producto turístico, debido a la venta de artesanías y al hospedaje, contribuyendo a la revitalización económica, así mismo, Larrea-Solórzano et al. (2025) se enfocan en las prácticas sagradas, y en los sitios patrimoniales de la comunidad Salasaca.

En este contexto, la fiesta de la mama negra y de las manifestaciones afrodescendientes, sirven de promoción cultural y turística para la región, con necesidad de gestionar el impacto y proteger los rasgos ceremoniales UNESCO (2015), además, el reconocimiento de las danzas representativas del sur del pacífico Ministerio de Cultura y Patrimonio (s.f.).



Pine & Gilmore (1999) sostienen que las experiencias es una nueva oferta de valor económico en el mercado. En este contexto, caracterizaron a las experiencias en cuatro reinos, tales como, entretenimiento, escapista, educacional y estética (Dragičević et al., 2023). Las experiencias fueron adoptadas en el turismo, surgiendo el constructo experiencia turística. Dentro de este marco, Ashraf et al. (2024) enfatizan que los turistas necesitan experiencias inmersivas, provocando emociones y recuerdos memorables. En este sentido, el patrimonio cultural inmaterial ofrece experiencias turísticas a través de los entornos, incluyendo elementos como la narración de historias (Mhlanga, 2024).

El patrimonio cultural potencia las experiencias turísticas, ya que conecta con las narrativas e historias locales, además juega un papel en el desarrollo sostenible de los sitios culturales, sin embargo, el éxito se basa en la gestión del patrimonio (Vidal-Matzanke et al., 2022). Mientras que, Zhou et al. (2025) destacan que las respuestas emocionales (autenticidad y nostalgia) impulsan el comportamiento de la co-creación, así como, potencializan las experiencias turísticas memorables (Rasoolimanesh & Lu, 2023).

La narración de cuentos, los lugares auténticos y la calidad de las experiencias fomentan las interacciones de los turistas (guías y sitios patrimoniales), los valores educativos y experienciales, y la intención de volver a visitar un destino (Leong et al., 2024) (Zhou et al., 2025). En definitiva, esta forma de turismo no solo enriquece la experiencia del visitante, sino que también juega un papel crucial en el desarrollo sostenible de los sitios culturales. Pero, el éxito del patrimonio cultural como experiencia turística depende de varios factores, entre ellos la gestión efectiva, el compromiso emocional y la integración de narrativas locales.

El estudio del turismo cultural en Ecuador ha sido de gran relevancia, en este contexto se presentan algunos hallazgos encontrados. El estudio de Bravo et al. (2021) sostienen que después de pandemia, las comunidades rurales transformaron su modelo de oferta cultural, en este caso, se sostiene que es necesario el diseño de experiencias culturales mejor estructuradas. Así mismo, Thomé-Ortiz (2023) enfatiza que hay un nuevo turismo cultural, resignificando las prácticas rurales, la necesidad de innovación y el papel del patrimonio cultural como recurso reactivado. En concordancia, Universidad Central del Ecuador (UCE, 2023) menciona en su artículo, que las comunidades rurales ecuatorianas aún enfrentan resiliencia, reorganización, y buscan nuevas formas de valorización cultural. Mientras que, Farfán-Pacheco (2024) destaca que la resiliencia es pertinente ante momentos de crisis que afectan a comunidades rurales, dado

que las comunidades rurales pueden adoptar el turismo hacia las experiencias de proximidad, con menor masificación.

Esta investigación aporta al ámbito académico, debido a que fomenta un nuevo marco experiencial inmerso en las manifestaciones culturales que poseen las comunidades rurales como oferta local. Además, aporta al fortalecimiento de identidad y diseño de experiencias sostenibles, lo cual es pertinente y aplicable en investigaciones en contextos rurales. En definitiva, esta investigación llena el vacío académico, dado que los estudios no sistematizan las manifestaciones culturales con el enfoque experiencial, desde la mirada comunitaria.

MÉTODOS

El presente estudio posee un enfoque cualitativo, de alcance descriptivo-interpretativo y con un diseño transversal. El objetivo fue analizar la valoración cultural de las principales manifestaciones del cantón Santa Lucía y su potencial para el diseño de experiencias turísticas comunitarias. El carácter descriptivo permitió caracterizar las expresiones culturales y sus dimensiones de emoción, participación, autenticidad y aprendizaje. El componente interpretativo se sustentó en la triangulación de técnicas cualitativas, con el fin de comprender el significado que la comunidad atribuye a sus prácticas culturales. El diseño transversal se aplicó dado que la información se recolectó en un único periodo de trabajo de campo.

La población objeto de estudio estuvo conformada por actores culturales y residentes del cantón Santa Lucía, vinculados a prácticas comunitarias como la regata tradicional, la fiesta patronal, la gastronomía montuvia y la música tradicional. Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la accesibilidad y disposición de los participantes durante las jornadas de campo y actividades comunitarias. La composición de los participantes y la forma de agrupación según las técnicas empleadas se sintetizan en la tabla 1.

Así mismo, se usó varias técnicas de recolección de información. Primero, se aplicaron fichas de observación no participante, aplicadas a cuatro manifestaciones culturales y contó con categorías predefinidas (emoción, participación, autenticidad, aprendizaje). Segundo, entrevistas semiestructuradas a cinco informantes, vinculados con las manifestaciones culturales, por ejemplo, a líderes comunitarios, cocineras tradicionales, músicos locales. Las preguntas indagaron percepciones sobre identidad, cambios en la autenticidad y potencial de aprendizaje para visitantes.



Tabla 1. Población objeto de estudio.

Técnica	Número de participantes	¿Quiénes participaron?	¿Cómo fueron seleccionados?	¿Cómo se agruparon?
Entrevistas semiestructuradas	5 informantes clave	Actores vinculados directamente con las manifestaciones culturales, tales como líderes comunitarios, portadores de saberes, cocineras tradicionales y músicos locales	Selección intencional, considerando su conocimiento, experiencia y vinculación directa con las manifestaciones culturales del cantón	Se organizaron como informantes clave individuales y sus aportes fueron analizados de acuerdo con las dimensiones de emoción, participación, autenticidad y aprendizaje
Grupo focal	8 participantes	Residentes y actores comunitarios con conocimiento y vinculación con las prácticas culturales locales	Selección intencional, considerando residencia en el cantón, conocimiento de las manifestaciones culturales y participación en actividades comunitarias	Se conformó un grupo focal único de 8 participantes para recoger percepciones colectivas sobre identidad, significado cultural, transformaciones y expectativas frente al turismo
Testimonios y relatos orales	4 participantes	Actores culturales y residentes que aportaron relatos relacionados con las manifestaciones culturales durante el trabajo de campo	Selección por pertinencia, considerando su conocimiento de las prácticas culturales y su participación o presencia durante las actividades observadas	Se organizaron como relatos complementarios y se contrastaron con la información obtenida mediante entrevistas, grupo focal y observación
Observación no participante	4 manifestaciones culturales	Regata tradicional, fiesta patronal, gastronomía montuvia y música tradicional	Selección intencional de manifestaciones consideradas relevantes dentro de la dinámica cultural local	Cada manifestación fue analizada individualmente mediante las dimensiones de emoción, participación, autenticidad y aprendizaje

La tercera técnica, fue el grupo focal con 8 residentes, lo que permitió recoger percepciones colectivas, sobre los significados culturales, orgullo identitario y expectativas sobre el turismo comunitario. Finalmente, se usó 4 testimonios y relatos orales de manera espontánea durante las actividades de campo, aportando, narrativas sobre memoria, transmisión intergeneracional y sentido de pertenencia. En consecuencia, se garantizó diversidad de perspectivas y permitió contrastar visiones entre actores individuales y comunitarios.

La recolección de datos fue in situ, en jornadas comunitarias, con la colaboración de actores locales y apoyo académico. El procedimiento incluyó cuatro fases, diseño y validación de fichas de observación, aplicación de entrevistas y grupo focal en espacios comunitarios, registro de testimonios y relatos orales durante celebraciones y actividades locales y sistematización de la información en matrices de análisis por dimensiones. Mientras que, la información fue organizada en matrices de sistematización según las dimensiones de análisis: emoción, participación, autenticidad y aprendizaje.

En este contexto, el análisis de los resultados se incluyó una codificación cualitativa de entrevistas y testimonios, identificando categorías emergentes como orgullo identitario, pérdida de espontaneidad y necesidad de mediación cultural. Así mismo, la escala ordinal de 1 a 5 se utilizó como recurso analítico para sistematizar la valoración cualitativa derivada de la triangulación de las técnicas aplicadas. Se elaboró, tablas comparativas y una representación gráfica (radar) para visualizar el nivel de desarrollo de cada dimensión. Al final, se realizó una triangulación interpretativa que permitió contrastar los hallazgos entre técnicas y validar las conclusiones.

En conclusión, este enfoque metodológico permitió comprender cómo las prácticas culturales de Santa Lucía se constituyen en recursos para el diseño de experiencias turísticas sostenibles, sin perder su esencia comunitaria.

RESULTADOS

Diagnóstico y contextualización territorial

El cantón Santa Lucía se localiza en la provincia del Guayas, en la región Costa del Ecuador. Su territorio presenta características predominantemente rurales y una relación significativa con las actividades comunitarias desarrolladas en espacios públicos, familiares y vinculados al entorno fluvial. Estas condiciones territoriales constituyen el escenario en el que se mantienen diversas expresiones culturales asociadas con las prácticas sociales y tradiciones de la población local.



Para efectos de esta investigación, el territorio de Santa Lucía se considera como el espacio donde las manifestaciones culturales adquieren sentido social y comunitario. El análisis se concentró en cuatro expresiones: la regata tradicional, la fiesta patronal, la gastronomía montuvia y la música tradicional. Estas manifestaciones presentan diferentes espacios y formas de desarrollo. La regata tradicional se desarrolla en el entorno del río y constituye una práctica de participación comunitaria que involucra a actores locales y público ubicado en sus alrededores. La fiesta patronal se desarrolla principalmente en espacios destinados a la celebración religiosa y comunitaria, donde confluyen residentes, autoridades y participantes de las actividades culturales.

La gastronomía montuvia se desarrolla principalmente en espacios domésticos y comunitarios, donde se mantienen recetas, técnicas culinarias y conocimientos transmitidos entre generaciones. Por su parte, la música tradicional se manifiesta en celebraciones y actividades comunitarias mediante la interpretación de repertorios e instrumentos vinculados con las expresiones culturales locales.

La relación con el río constituye un elemento territorial relevante para el análisis, particularmente por su vinculación con la regata tradicional y con los espacios de encuentro y participación comunitaria. De esta manera, el territorio no se aborda únicamente como el lugar físico donde ocurren las manifestaciones, sino como el espacio en el que se articulan prácticas, conocimientos, participación e identidad cultural.

En este sentido, la contextualización territorial permitió establecer una relación entre los espacios donde se desarrollan las manifestaciones culturales y las dimensiones utilizadas posteriormente para su valoración: emoción, participación, autenticidad y aprendizaje. La Figura 1 presenta la ubicación del cantón Santa Lucía y los espacios asociados con las manifestaciones culturales consideradas en el estudio.

Análisis de resultados cualitativos

La observación no participante se organizó en cuatro dimensiones: emoción, participación, autenticidad y aprendizaje, que son parte de la teoría de las experiencias turísticas (Pine y Gilmore, 1999) y a su vez de los criterios (vivencia emocional, la transmisión comunitaria, la autenticidad y el potencial educativo) definidos por la UNESCO (2015).

Los resultados mostraron que la comunidad participa activamente en la preparación de embarcaciones decoradas. Cabe resaltar, que la autenticidad se destaca en los eventos



culturales, debido a la transmisión intergeneracional y a la carga simbólica y emocional que ofrece estos eventos hacia los visitantes, un ejemplo claro es la regata tradicional como práctica cultural. Sin embargo, la fiesta patronal de este cantón genera tensiones en su autenticidad debido a la participación dividida entre la comunidad y los actores políticos, fomentando ideas que acompañan narrativas o aprendizajes culturales significativas.

Mientras que el recurso gastronómico posee un alto sentido de autenticidad, debido a que ofrece conocimiento ancestral, debido al impacto en la transmisión oral que se convierte en una experiencia turística (talleres, degustaciones), incluyendo la participación familiar. Finalmente, la música, fomenta emoción, autenticidad y conocimiento, es decir es una expresión cultural viva desarrollada en las celebraciones comunitarias.

Tabla 2. Caracterización de las manifestaciones culturales analizadas en el cantón Santa Lucía

Manifestación cultural	Contexto y espacio de desarrollo	Fuente de información	Elementos culturales observados	Forma de participación
Regata tradicional	Evento anual desarrollado en el entorno del río, con presencia de actores locales y público en los espacios aledaños.	Registro fotográfico y observación de campo.	Embarcaciones decoradas, música local, participación del público y ambiente festivo.	Comunitaria, mediante la organización y ejecución de actividades vinculadas con el evento.
Fiesta patronal	Celebración religiosa y comunitaria que incorpora actividades culturales y participación de residentes y actores institucionales.	Documentos institucionales, registros visuales y observación de campo.	Procesión, danzas, música y participación de autoridades y residentes.	Mixta, con participación comunitaria e institucional.
Gastronomía montubia	Preparación doméstica y comunitaria de alimentos tradicionales	Registro fotográfico, observación y relatos orales.	Ingredientes locales, técnicas culinarias, recetas y relatos familiares.	Principalmente familiar e individual, con participación comunitaria ocasional.



	vinculados con prácticas familiares.			
Música tradicional	Interpretación en vivo durante celebraciones y actividades comunitarias.	Registros visuales, observación de campo y testimonios.	Instrumentos tradicionales, repertorio local y participación espontánea.	Comunitaria, mediante músicos locales y participación en espacios públicos.

Nota. La caracterización se realizó a partir de la observación de campo, registros documentales, entrevistas y testimonios recopilados durante el estudio.

Aportes de entrevistas y testimonios

Los grupos focales y entrevistas semiestructuradas confirmaron y enriquecieron las observaciones:

- Regata tradicional: “Sirve como la representación más significativa de nuestra identidad; sin embargo, no se aclara adecuadamente para los visitantes”.
- Fiesta patronal: “Aunque ha alcanzado un mayor grado de organización, no se parece a su estado anterior”.
- Gastronomía montuvia: “Nuestras prácticas culinarias encapsulan nuestra narrativa, pero no la transmitimos adecuadamente a los demás”.
- Música tradicional: “A pesar de la vitalidad de nuestra herencia musical, no existen suficientes lugares para facilitar su enseñanza”.

Estas narrativas refuerzan tres hallazgos principales:

- Fuerte orgullo local y sentido de identidad en torno a las manifestaciones.
- Percepción de cambios en la autenticidad debido a la institucionalización de ciertos eventos.
- Necesidad de mediación cultural para transmitir significados a visitantes externos.

Análisis comparativo de dimensiones

Para visualizar tendencias, se asignaron valores ordinales de 1 a 5 a cada dimensión según la interpretación de los investigadores, basada en observación, entrevistas y testimonios. Estos valores no constituyen un análisis estadístico, sino un recurso descriptivo de valoración cualitativa que facilita la comparación.



La tabla 3, muestra que sólo 3 manifestaciones culturales (Regata tradicional, Fiesta patronal y Música tradicional) alcanzaron una valoración ordinal de 5, correspondiente al nivel superior de la escala utilizada. Esto corrobora las conexiones emocionales que ofrecen estas expresiones hacia los visitantes o residentes, sin embargo, la gastronomía genera un impacto emocional familiar y no colectivo.

La participación activa de la comunidad es esencial en cada comunidad, en este sentido, la regata y la música tradicional con un puntaje de 5, refleja que los actores locales son activos en este tipo de eventos, mientras que la gastronomía es menos colectiva. Por otro lado, la autenticidad es parte de las expresiones regata, la música y la gastronomía debido a su novedad y al no incluirse en procesos de comercialización. Mientras que la fiesta patronal, con un 3, muestra signos de formalización que podrían afectar su espontaneidad.

El conocimiento generado en cada manifestación cultural es fundamental en una expresión cultural, en ese sentido, los resultados mostraron que la gastronomía montuvia y la fiesta patronal obtuvieron el valor más alto (5) debido al significado y a la narrativa cultural. Sin embargo, La regata y la música tradicional recibieron un 3, debido a que no ofrece una percepción de aprendizaje, convirtiéndose en una festividad.

En definitiva, los resultados de la valoración cualitativa muestran que las manifestaciones culturales de Santa Lucía poseen un alto potencial para el diseño de experiencias turísticas memorables. Las dimensiones de emoción, autenticidad y aprendizaje están sólidamente presentes, mientras que la participación varía según el tipo de práctica. Este análisis permite priorizar las manifestaciones más completas y detectar oportunidades de mejora en aquellas que requieren mayor estructuración o mediación cultural.

Tabla 3. Valoración comparativa de dimensiones en las manifestaciones culturales

Manifestación cultural	Emoción	Participación	Autenticidad	Aprendizaje	Promedio
Regata tradicional	5	5	5	3	4.5
Fiesta patronal	5	4	3	5	4.25
Gastronomía montuvia	3	2	5	5	3.75
Música tradicional	5	5	5	3	4.5

Estos datos fueron representados gráficamente mediante un radar que permite visualizar el nivel de desarrollo de cada dimensión en las distintas manifestaciones culturales.



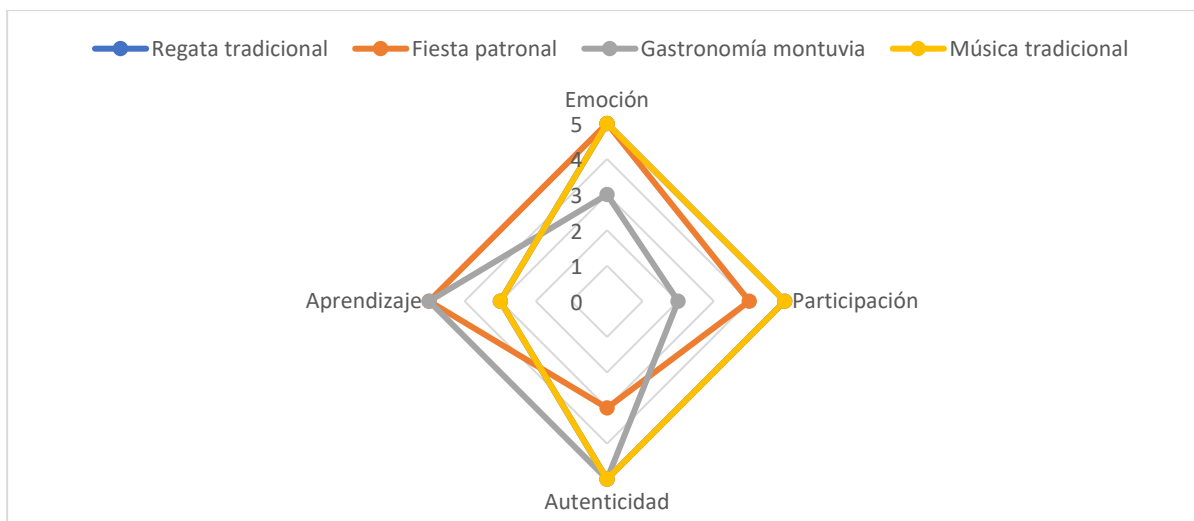


Figura 1. Potencial experiencial de las manifestaciones culturales a través de las dimensiones emoción, aprendizaje, autenticidad y participación

El análisis muestra que la emoción y la autenticidad son dimensiones altamente desarrolladas en todas las prácticas, lo que refuerza su valor como experiencias turísticas memorables. La participación varía según el tipo de manifestación, siendo más fuerte en eventos comunitarios como la regata y la música. El aprendizaje, aunque presente, requiere mayor estructuración interpretativa para enriquecer la experiencia del visitante.

En conjunto, los resultados evidencian que el patrimonio cultural de Santa Lucía posee un alto potencial para el diseño de experiencias turísticas sostenibles, siempre que se estructure desde una lógica participativa, respetuosa y sensible a la cultura local.

Síntesis de la valoración por dimensiones

Para facilitar la interpretación conjunta de los resultados, se calculó la equivalencia porcentual de cada dimensión respecto del valor máximo posible de la escala. Este cálculo se utilizó únicamente como recurso descriptivo para sintetizar la valoración cualitativa y no representa un porcentaje de personas o respuestas.

Tabla 4. Síntesis porcentual equivalente de las dimensiones de valoración

Dimensión	Suma de valores	Máximo posible	Equivalencia porcentual
Emoción	18	20	90%
Participación	16	20	80%
Autenticidad	18	20	90%
Aprendizaje	16	20	80%

La síntesis muestra que emoción y autenticidad alcanzaron la mayor equivalencia porcentual (90 %), mientras que participación y aprendizaje alcanzaron el 80 %. Estos resultados sugieren que las manifestaciones analizadas presentan elementos culturales capaces de generar vínculos emocionales y mantener rasgos reconocibles de las prácticas locales, aunque existen aspectos que requieren fortalecimiento en materia de participación y transmisión de conocimientos hacia visitantes.

Matriz FODA de las manifestaciones culturales

La matriz FODA se construyó a partir de los resultados obtenidos mediante la observación, entrevistas, grupo focal y testimonios. Su finalidad es identificar condiciones internas y externas que pueden incidir en la valoración cultural y en el diseño de experiencias turísticas.

Tabla 5. Matriz FODA para la valoración cultural y turística

Fortalezas	Oportunidades
Presencia de manifestaciones culturales vinculadas con la identidad local.	Diseño de experiencias turísticas relacionadas con las manifestaciones culturales existentes.
Valoración favorable de la autenticidad en la regata, gastronomía y música tradicional.	Incorporación de mecanismos de interpretación cultural para visitantes.
Participación comunitaria en la regata y música tradicional.	Desarrollo de actividades orientadas a la transmisión de saberes culturales.
Presencia de conocimientos y prácticas transmitidos mediante generaciones.	Articulación entre patrimonio cultural, turismo rural y participación comunitaria.
Capacidad de determinadas manifestaciones para generar emoción y sentido de identidad.	Diversificación de la oferta turística mediante experiencias culturales.
Debilidades	Amenazas
Limitada interpretación de los significados culturales para visitantes externos.	Pérdida de espontaneidad de determinadas manifestaciones asociada a procesos de institucionalización.
Participación desigual entre las manifestaciones analizadas.	Transformación de prácticas culturales cuando se adaptan a dinámicas externas.
Escasez de espacios estructurados para la enseñanza de la música tradicional.	Riesgo de debilitamiento de prácticas tradicionales si se priorizan únicamente aspectos de atractivo turístico.
Algunas manifestaciones no se encuentran estructuradas como experiencias turísticas.	Distanciamiento entre las prácticas culturales y sus significados originales.



Necesidad de fortalecer los procesos de transmisión de saberes.	Posible reducción de las manifestaciones a elementos de consumo turístico sin suficiente contextualización cultural.
---	--

Inventario y síntesis de la valoración cultural

Con base en la caracterización y valoración realizada, se elaboró un inventario sintético de las manifestaciones culturales analizadas. El porcentaje presentado corresponde a la equivalencia del promedio obtenido respecto al valor máximo de la escala (5).

Tabla 6 Inventario y valoración cualitativa de las manifestaciones culturales

Manifestación cultural	Categoría	Promedio	Equivalencia porcentual	Interpretación
Regata tradicional	Festiva comunitaria	y 4,5	90%	Muy favorable
Fiesta patronal	Religiosa y festiva	4,25	85%	Favorable
Gastronomía montuvia	Gastronómica comunitaria	y 3,75	75%	Favorable
Música tradicional	Musical comunitaria	y 4,5	90%	Muy favorable

Nota: El porcentaje corresponde a la equivalencia del promedio obtenido en la escala ordinal de 1 a 5. No representa el porcentaje de participantes que seleccionaron una categoría.

En términos comparativos, la regata tradicional y la música tradicional presentaron los valores equivalentes más altos (90 %), seguidas de la fiesta patronal (85 %) y la gastronomía montuvia (75 %). La valoración permite observar diferencias entre las manifestaciones y, al mismo tiempo, identificar aspectos específicos que pueden ser considerados en el diseño de experiencias turísticas.

Estrategias para la valoración cultural y el diseño de experiencias turísticas

Las estrategias se plantean a partir de las principales necesidades identificadas en la valoración y triangulación de la información. Su finalidad no es modificar las prácticas culturales, sino establecer condiciones para su interpretación, transmisión y participación dentro de posibles experiencias turísticas.

Tabla 7. Estrategias para la valoración cultural y el diseño de experiencias turísticas



Manifestación	Problema identificado	Estrategia
Regata tradicional	Limitada contextualización para visitantes	Incorporar interpretación sobre su historia, significado y participación comunitaria
Fiesta patronal	Transformaciones asociadas a su organización	Fortalecer la participación de portadores culturales y contextualizar los elementos tradicionales
Gastronomía montuvia	Baja participación colectiva	Diseñar experiencias participativas basadas en preparación, degustación y transmisión oral
Música tradicional	Escasos espacios de enseñanza	Generar espacios comunitarios de aprendizaje con músicos locales
Todas	Limitada mediación cultural	Incorporar relatos, interpretación y recursos de contextualización cultural

Las estrategias planteadas buscan articular la valoración cultural con el diseño de experiencias turísticas sin desvincular las manifestaciones de sus significados comunitarios. En este sentido, la interpretación cultural, la transmisión de saberes y la participación de los portadores culturales constituyen elementos que pueden contribuir a que las experiencias turísticas se desarrollen a partir de las características propias del territorio.

Triangulación interpretativa

La triangulación de técnicas (observación, entrevistas y testimonios) permitió contrastar y reforzar los hallazgos:

Tabla 8. Matriz de Triangulación

Manifestación cultural	Ficha de observación (cualitativa)	Grupo focal / Entrevistas	Testimonios / Relatos	Triangulación interpretativa
Regata tradicional	Alta emoción, participación comunitaria, autenticidad elevada, aprendizaje medio	“Es lo que más nos representa, pero no se explica bien a los visitantes”	Relatos sobre preparación, orgullo local	Coincide en su valor simbólico; se requiere mayor contextualización para el público foráneo.



Fiesta patronal	Alta emoción, participación mixta, autenticidad media, aprendizaje alto	“Se ha vuelto más organizada, pero ya no es como antes”	Narrativas sobre devoción y tradición	Valorizada por su contenido educativo; necesita equilibrio entre tradición y gestión
Gastronomía montuvia	Media emoción, participación individual, autenticidad alta, aprendizaje alto	“La comida es nuestra historia, pero no la mostramos”	Relatos sobre recetas heredadas	Alta en autenticidad y aprendizaje; requiere estructuración como experiencia participativa.
Música tradicional	Alta emoción, participación comunitaria, autenticidad alta, aprendizaje medio	“La música está viva, pero no hay espacios para enseñarla”	Testimonios sobre instrumentos y letras	Potente en emoción y autenticidad; carece de espacios de transmisión estructurada que potencien el aprendizaje cultural.

Los resultados evidencian que las manifestaciones culturales de Santa Lucía poseen un alto potencial para convertirse en experiencias turísticas sostenibles y memorables. La emoción y la autenticidad son fortalezas transversales, lo que garantiza que el visitante pueda acceder a vivencias genuinas y significativas. Sin embargo, la participación y, sobre todo, el aprendizaje, demandan estrategias de transmisión cultural que permitan al visitante comprender sin desvirtuar la práctica.

DISCUSIÓN

Los resultados mostraron que las manifestaciones culturales del cantón Santa Lucía no solo son parte de la identidad cultural, sino que fomentan el sentido de pertinencia, en este sentido, estos recursos patrimoniales garantizan el diseño de experiencias turísticas memorables, en el momento en el cual incluyen elementos de emoción, autenticidad, participación y aprendizaje para sus visitantes. En concordancia, Pine y Gilmore (1999) y Rasoolimanesh & Lu (2023) sostienen que estas dimensiones construyen recursos en experiencias de tipo memorable. De esta manera, la regata tradicional, la fiesta patronal, la gastronomía montuvia y la música tradicional son prácticas culturales que ofrecen altos niveles de emoción, autenticidad y aprendizaje, convirtiéndose parte del patrimonio cultural inmaterial y una fuente de desarrollo sostenible.



El análisis comparativo mostró que la dimensión participación y aprendizaje requieren procesos más estructurados para transformarse en una experiencia memorable, es decir, crear narrativas de interacción entre los visitantes y la comunidad local. En concordancia, Leong et al. (2024) y Zhou et al. (2025), enfatizan que la co-creación de valor de un recurso turístico es un éxito, al momento de incorporar estrategias tales como: guías comunitarios, talleres gastronómicos o rutas musicales, con el fin de fortalecer la dimensión de aprendizaje y la participación de los residentes en contenidos educativos y de diseño.

Las manifestaciones culturales poseen altos niveles de autenticidad, sin embargo, son dependientes de estrategias institucionales, es decir, es necesario que el GAD Municipal, reconozca, organice, regule y promueva estos eventos, generando valor social, identitario y turístico. Esto coincide con George y Reid (2005), quienes sostienen que los gobiernos locales, reconozcan cada recurso cultural como parte del patrimonio cultural de un territorio, así mismo, Qin et al. (2024) y Lane y Kastenholz (2015) enfatizan la creación de modelos de gobernanza participativa, con el fin de contribuir al desarrollo local. En concordancia la UNESCO (2015) y Oguamanam y Yeboah-Appiah (2024) destacan que la gestión de un recurso sostenible se relaciona con la salvaguardia del patrimonio cultural como un bien vivo.

Por otro lado, la gastronomía montuvia se destaca como un potencial recurso de turismo experiencial, en línea con los planteamientos de Dixit y Prayag (2022) y Gunduz et al. (2024), quienes reconocen el valor del patrimonio culinario como catalizador del desarrollo local y de la diplomacia cultural. Su transformación en experiencia turística requeriría espacios de aprendizaje participativo que promuevan la transmisión de saberes y la interacción entre cocineras locales y visitantes, fortaleciendo el sentido de orgullo identitario.

Los resultados de la triangulación confirman el valor simbólico que ofrecen los recursos culturales de Santa Lucía, como estrategia de fortalecimiento identitario, cohesión social y educación patrimonial. En este sentido, las manifestaciones culturales de Santa Lucía representan un punto de partida para diseñar productos turísticos basados en la identidad montuvia, garantizando la sostenibilidad cultural y económica del territorio. En concordancia, Soták-Benedeková et al. (2025) y Vidal-Matzanke et al. (2022) mencionan que el turismo sostenible integra el aprendizaje y la emoción para el diseño de experiencias memorables.

Finalmente, este estudio aporta la importancia de las manifestaciones culturales como recurso turístico sostenible en comunidades rurales, convirtiéndose en una herramienta estratégica para co-diseñar experiencias turísticas inclusivas, sostenibles y emocionalmente significativas. Sin



embargo, es necesaria una institucionalización de cada práctica cultural, con el fin de convertirse en laboratorios vivos de innovación turística.

CONCLUSIONES

El turismo cultural puede contribuir a la diversificación de la oferta turística en comunidades rurales mediante la incorporación de recursos culturales y naturales y la participación de la población local. En el caso del cantón Santa Lucía, la regata tradicional, la fiesta patronal, la gastronomía montuvia y la música tradicional constituyen manifestaciones culturales que, de acuerdo con la valoración realizada, presentan condiciones favorables para el diseño de experiencias turísticas vinculadas con la identidad local. Su incorporación turística requiere considerar los significados culturales asociados a cada práctica y los procesos de participación y transmisión de conocimientos existentes en la comunidad.

Los resultados muestran diferencias en la valoración de las cuatro dimensiones analizadas. La emoción y la autenticidad alcanzaron valoraciones elevadas en varias de las manifestaciones estudiadas, mientras que la participación y el aprendizaje presentaron diferencias según la naturaleza de cada práctica. La regata tradicional y la música tradicional obtuvieron las valoraciones más elevadas en participación, mientras que la fiesta patronal y la gastronomía montuvia alcanzaron los mayores valores en aprendizaje. Estos resultados sugieren que el diseño de experiencias memorables debe considerar de manera articulada las dimensiones analizadas, evitando tratar las manifestaciones culturales como recursos homogéneos.

La triangulación permitió establecer que la regata tradicional posee un importante valor simbólico para los residentes y mantiene una relación estrecha con el entorno del río y con prácticas de participación comunitaria. La fiesta patronal presenta un elevado componente emocional y de aprendizaje, aunque su valoración de autenticidad fue menor, asociada a procesos de formalización y organización. En la gastronomía montuvia se observó una valoración elevada de la autenticidad y el aprendizaje, pero una menor participación colectiva, lo que señala la posibilidad de fortalecer su carácter participativo mediante experiencias de preparación, degustación y transmisión de saberes. En la música tradicional se identificaron altos niveles de emoción, participación y autenticidad; sin embargo, el aprendizaje obtuvo una valoración menor, debido a la limitada existencia de espacios estructurados para la transmisión de conocimientos.

A partir de estos hallazgos, las estrategias de valoración cultural deben orientarse hacia la mediación y transmisión de los significados de las manifestaciones, la participación de los actores locales y el fortalecimiento de espacios para la transmisión intergeneracional. En este sentido, la incorporación de recursos interpretativos, relatos orales, actividades participativas y mecanismos de contextualización cultural puede contribuir al diseño de experiencias turísticas sin desvincular las prácticas de sus significados y referentes comunitarios. Estas propuestas constituyen líneas de actuación derivadas de los resultados del estudio y no implican que se haya demostrado una transformación sociocultural como consecuencia de su aplicación.

Finalmente, se plantean tres líneas para futuras investigaciones: (a) evaluar los impactos socioeconómicos asociados al turismo experiencial en comunidades rurales; (b) desarrollar indicadores de sostenibilidad cultural aplicables a manifestaciones del patrimonio cultural inmaterial; y (c) analizar el empleo de metodologías participativas y herramientas digitales para la documentación, interpretación y transmisión de la memoria cultural.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ashraf, M., Porya, A., Vajpai, G. N., & Chowdhary, N. (2024). Framework for understanding tourist experiences at dark heritage sites: a Cognitive-Emotional Perspective. *Tourism Recreation Research*, 1-19. <https://doi.org/10.1080/02508281.2024.2439318>
- Bortolotto, C. (2024). The Embarrassment of Heritage Alienability. *Current Anthropology*. 65(1). <https://doi.org/10.1086/728686>
- Bravo, G., Romero, D., & Solís, P. (2021). *Turismo comunitario en Ecuador: apuntes en tiempos de pandemia*. Revista Caribeña de Ciencias Sociales, (1), 1–15. RedALyC. <https://www.redalyc.org/journal/280/28065533022/html>
- Briedenhann, J., & Wickens, E. (2004). Rural tourism — meeting the challenges of the new South Africa. *International Journal of Tourism Research*, 6(3), 189–203. <https://doi.org/10.1002/JTR.484>
- Dixit, S., & Prayag, G. (2022). Gastronomic tourism experiences and experiential marketing. *Tourism Recreation Research*, 47(3), 217–220. <https://doi.org/10.1080/02508281.2022.2065089>
- Dragičević, M., Krželj Čolović, Z., & Pisarović, A. (2023). The Daily Sailing Tours Clients Experience Assessment—The Case of the “Elaphite Islands of Dubrovnik”, Croatia. *Sustainability*, 15(9), 7360. <https://doi.org/10.3390/su15097360>



- Farfán-Pacheco, S. (2024). *¿Resiliencia del turismo en la ruralidad durante la COVID-19? Un estudio de caso en comunidades del Macizo del Cajas, Ecuador*. Investigaciones Turísticas, 27, 1–21. <https://investigacionesturisticas.ua.es/article/view/24969>
- George, E. W., & Reid, D. G. (2005). The Power of Tourism: A Metamorphosis of Community Culture. *Journal of Tourism and Cultural Change*, 3(2), 88–107. <https://doi.org/10.1080/09669580508668489>
- Gündüz, C., Rezaei, M., Quaglia, R., & Pironti, M. (2024). Culinary tourism: exploring cultural diplomacy through gastronomy festivals in Turkey and Italy. *British Food Journal*. <https://doi.org/10.1108/bfj-11-2023-0965>
- Hormaza Muñoz, D. G., & Torres Rodríguez, R. M. (2020). El patrimonio cultural en los servicios turísticos en la provincia de Manabí, Ecuador. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 18(3), 385–400. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2020.18.027>
- Hou, Y., Kenderdine, S., Picca, D., Egloff, M., & Adamou, A. (2022). Digitizing Intangible Cultural Heritage Embodied: State of the Art. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 15(3), 1–20. <https://doi.org/10.1145/3494837>
- Izurieta, G., Torres, A., Ramírez, P., Patiño, J., & Torres, B. (2021). Turismo científico: Una alternativa sostenible para la bioeconomía en comunidades rurales Kichwas. *Journal of Science and Research*, 6(3), 482–502. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/1202>
- Karam, S., Martiniello, G., Chalak, A., Abi-Said, M., & Hamadeh, S. K. (2021). Biosphere Reserves in Lebanon: Rifts between Conservation Discourse and Practice. *Sustainability*, 13(22), 12411. <https://doi.org/10.3390/SU132212411>
- Kinkaid, E., & Platts, E. (2024). Consuming the creative city: gastrodevelopment in a UNESCO creative city of gastronomy. *Urban Geography*. <https://doi.org/10.1080/02723638.2023.2296763>
- Lane, B., & Kastenholtz, E. (2015). Rural tourism: the evolution of practice and research approaches – towards a new generation concept? *Journal of Sustainable Tourism*, 23, 1133–1156. <https://doi.org/10.1080/09669582.2015.1083997>
- Larrea-Solórzano, A. D., Álvarez-Lizano, I. P., Morales-Fiallos, P. R., Maldonado-Cherrez, C. E., & Suárez-Naranjo, C. S. (2025). Iconography as a reflection of the intangible

cultural heritage and ceremonial places of the Salasaka people. *Evolutionary Studies in Imaginative Culture*, 158–179.

<https://esiculture.com/index.php/esiculture/article/view/3008>

Leong, A. M. W., Yeh, S.-S., Zhou, Y., Hung, C.-W., & Huan, T.-C. (2024). Exploring the influence of historical storytelling on cultural heritage tourists' value co-creation using tour guide interaction and authentic place as mediators. *Tourism Management Perspectives*. 50. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2023.101198>

Lestari, Y. B., & Yusra, K. (2022). Identifying Tourism Potentials of Ethno-Cultural Attractions in Lombok. *Sustainability*, 14(23), 16075. <https://doi.org/10.3390/su142316075>

Meisch, L. A. (2002). *Andean Entrepreneurs: Otavalo Merchants and Musicians in the Global Arena*. University of Texas Press.

Mhlanga, O. (2024). Travel Dining Experiencescape: A Comparative Evaluation of Dining Experiences in Restaurants and P2P Dining. *Journal of Travel Research*. 64(4), 912-928. <https://doi.org/10.1177/00472875241228500>

Ministerio de Cultura y Patrimonio. (s.f.). *Fiesta de la Mama Negra o Fiesta de la Capitanía*. Portal del Patrimonio Cultural del Ecuador. Recuperado el 26 de octubre de 2025, de <https://patrimoniocultural.gob.ec/fiesta-de-la-mama-negra-o-fiesta-de-la-capitania/>

Oguamanam, C., & Yeboah-Appiah, A. (2024). Kente Weaving Among Akan and Ewe Peoples of Ghana: A Gender-Based Insight into Embedded Intangible Cultural Heritage and Implications for the Implementation of the UNESCO Intangible Cultural Heritage Convention. *International Journal of Cultural Property*, 1–29. <https://doi.org/10.1017/s0940739124000213>

Olmos-Martínez, E., Ibarra-Michel, J. P., & Velarde-Valdez, M. (2020). La percepción del desempeño de la actividad turística rumbo a la sostenibilidad en Loreto, Baja California Sur, México. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 18(5), 721–736. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2020.18.052>

OMT. (2018). *Tourism and Culture Synergies*. World Tourism Organization, UNWTO, Madrid. <https://doi.org/10.18111/9789284418978>



- Organización Mundial del Turismo (OMT). (2021). *Turismo cultural y recuperación inclusiva tras la COVID-19*. Madrid: OMT-UNESCO. <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284422722>
- Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (1999). *The experience economy: Work is theatre & every business a stage*. Harvard Business School Press.
- PRO ECUADOR. (2020). *Tendencias del mercado de turismo post-pandemia*. Quito: Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones. <https://www.proecuador.gob.ec/tendencias-del-mercado-de-turismo-post-pandemia>
- Pulido Fernández, J. I., & López Molina, D. (2023). Las partes interesadas en el desarrollo turístico de un territorio. Análisis de casos en Ecuador. *Investigaciones Turísticas*, (26), 251–273. <https://doi.org/10.14198/INTURI.23156>
- Qin, Y., Zhang, Y., Pi, L., & Tao, L. (2024). The evolving path of community participation in tourism in migratory villages: insights from China. *Current Issues in Tourism*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/13683500.2024.2442090>
- Rai, A. (2023). The 2003 Intangible Cultural Heritage Convention in Armed Conflict: An integrated reading of obligations towards culture in conflict. *Leiden Journal of International Law*. 37(1), 167-190. <https://doi.org/10.1017/s0922156523000572>
- Rasoolimanesh, S. M., & Lu, S. C. (2023). Enhancing emotional responses of tourists in cultural heritage tourism: the case of Pingyao, China. *Journal of heritage Tourism*, 19, 91–110. <https://doi.org/10.1080/1743873x.2023.2254420>
- Reyes Vargas, M. V., Ortega Ocaña, Á. F., & Machado Chaviano, E. L. (2021). Modelo para la gestión integrada del turismo comunitario en Ecuador, caso de estudio Pastaza. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 137, 250-275. <https://doi.org/10.5209/REVE.53242>
- Ruiz Murillo, J. R., Chiriboga Cisneros, F., Ortiz Zambrano, R., & Mora Méndez, F. M. (2025). El rol del storytelling en la conservación del patrimonio cultural: el caso de Santa Lucía, Guayas. *Turismo y Patrimonio*, 24, 121–144. <https://doi.org/10.24265/turpatrim.2025.n24.07>

- Soltys, J., Lisboa, M. S. N., Virtanen, P., & Siteo, A. (2022). Impact of Conservation Policies on Households' Deforestation Decisions in Protected and Open-Access Forests: Cases of Moribane Forest Reserve and Serra Chôa, Mozambique. *Frontiers in Forests and Global Change*, 5. <https://doi.org/10.3389/ffgc.2022.840717>
- Tola, A., Minga, A., & Muça, E. (2024). Rural tourism: Nurturing prosperity and community resilience. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 8(3), 279–289. <https://doi.org/10.55214/25768484.v8i3.968>
- Soták-Benedeková, L., Rybářová, J., Tometzová, D., Seňová, A., & Rybár, R. (2025). Comprehensive Analysis of Rural Tourism Development: Historical Evolution, Current Trends, and Future Prospects, *Sustainability*, 17(3), 1045. <https://doi.org/10.3390/su17031045>
- Thomé-Ortiz, H. (2023). *Turismo rural y COVID-19: una revisión de literatura (2020–2022)*. *Siembra*, 10(1), 1–15. https://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2477-88502023000100015&script=sci_arttext
- Universidad Central del Ecuador (UCE). (2023). *Una mirada post pandemia del turismo comunitario y la sostenibilidad en Ecuador*. *Revista FIG*, 2(1), 55–68. <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/RevFIG/article/view/4840/7375>
- UNESCO. (2015). *Marimba music, traditional chants and dances from the Colombia South Pacific region and Esmeraldas Province of Ecuador*. Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial.
- Vidal-Matzanke, A., Esteve-Ibáñez, H., & Vidal-González, P. (2022). Can cultural heritage be a successful strategy as a tourist experience? The case of tourist establishments in the mountains of Valencia, Spain. *Journal of Heritage Tourism*, 18, 265–282. <https://doi.org/10.1080/1743873X.2022.2149337>
- World Travel & Tourism Council (WTTC). (2023). *El sector de viajes y turismo de Ecuador representará el 4,4 % de la economía nacional al cierre de 2023*. Londres: WTTC. Recuperado de <https://wttc.org/news/sector-de-viajes-y-turismo-de-ecuador-representara-el-4-4-de-la-economia-nacional-al-cierre-de-2023>
- Zhang, C., Knight, D. W., Li, Y., Zhou, Y., Zhou, M., & Zi, M. (2022). Rural tourism and evolving identities of Chinese communities in forested areas. *Journal of Sustainable Tourism*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/09669582.2022.2155829>



Zhou, L., Liu, X., & Wei, W. (2025). The Emotional Foundations of Value Co-Creation in Sustainable Cultural Heritage Tourism: Insights into the Motivation–Experience–Behavior Framework. *Sustainability*, 17(15), 6961.

<https://doi.org/10.3390/su17156961>

DOI: <https://doi.org/10.61154/mrcm.v12i3.4849>

ARTÍCULO DE REVISIÓN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

**Inteligencia artificial en el aprendizaje de las matemáticas: revisión
bibliométrica de la producción científica en Scopus**

***Artificial Intelligence in Mathematics Learning: A Bibliometric Review of
Scientific Production Indexed in Scopus***

Amador Miguez Gordillo ¹, Jimmy Román Proaño ¹

¹ Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación Humanas Y
Tecnologías, Riobamba, Chimborazo, Ecuador.
edison.miguez@unach.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0007-3676-2989>; jimmy.roman@unach.edu.ec,
<https://orcid.org/0000-0001-9669-8957>

Fecha de recepción: 18/8/2026
Fecha de revisión: 8/8/2026

Fecha de aceptación: 11/9/2026
Fecha de publicación: 15/9/2026

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo analizar la producción científica indexada en Scopus sobre inteligencia artificial aplicada al aprendizaje de las matemáticas, con el fin de identificar su evolución, estructura temática, distribución geográfica, visibilidad por citación y vacíos de conocimiento. Se realizó una revisión bibliométrica con enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y diseño documental, utilizando PRISMA 2020 como marco de trazabilidad para la selección del corpus. Se recuperaron 353 registros con fecha de corte del 12 de junio de 2026 y 119 cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. El corpus acumuló 1096 citas, una media de 9,21, una mediana de 1 y un índice h de 17; estos indicadores se interpretan exclusivamente como impacto bibliométrico y no como evidencia de transformación o efectividad pedagógica en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La producción aumentó desde 2024, alcanzó 47 documentos en 2025 y registró 37 en 2026 hasta la fecha de corte. Predominaron temas vinculados con ChatGPT, IA generativa, sistemas tutoriales inteligentes y educación superior, mientras China, Turquía, Indonesia, España, Estados Unidos y Malasia mostraron mayor presencia documental. Los hallazgos indican que la integración de la IA en educación



matemática requiere diseños pedagógicos orientados al razonamiento, la autonomía y la comprensión, además de estudios empíricos que evalúen efectos reales sobre el aprendizaje, atención a aspectos éticos, formación docente y análisis contextualizados.

PALABRAS CLAVE: Inteligencia artificial; Enseñanza de las matemáticas; Aprendizaje; Tecnología educativa

ABSTRACT

The study aimed to analyse scientific production indexed in Scopus on artificial intelligence applied to mathematics learning in order to identify its evolution, thematic structure, geographical distribution, citation visibility, and knowledge gaps. A bibliometric review with a quantitative approach, descriptive scope, and documentary design was conducted, using PRISMA 2020 as a framework for reporting the traceability of corpus selection. A total of 353 records were retrieved with a cut-off date of 12 June 2026, of which 119 met the inclusion and exclusion criteria. The corpus accumulated 1,096 citations, with a mean of 9.21, a median of 1, and an h-index of 17; these indicators are interpreted exclusively as bibliometric impact and not as evidence of pedagogical effectiveness or actual transformation of mathematics teaching and learning. Scientific production increased from 2024 onwards, reached 47 documents in 2025, and recorded 37 in 2026 up to the cut-off date. Topics related to ChatGPT, generative AI, intelligent tutoring systems, and higher education predominated, while China, Türkiye, Indonesia, Spain, the United States, and Malaysia showed the greatest documentary presence. The findings indicate that the integration of AI into mathematics education requires pedagogical designs focused on reasoning, autonomy, and understanding, together with empirical studies that evaluate actual learning effects, ethical considerations, teacher training, and contextualised analyses.

KEYWORDS: Artificial intelligence; Mathematics education; Learning; Educational technology

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) ha dejado de concentrarse en aplicaciones informáticas especializadas y se ha incorporado a distintos procesos de producción y apoyo al conocimiento. En educación matemática, herramientas generativas como ChatGPT amplían las posibilidades de explicación, retroalimentación y acompañamiento, aunque su incorporación exige mediación pedagógica y criterios docentes que orienten el uso de las respuestas generadas (Pepin et al., 2025a).



El aprendizaje matemático comprende actividades como resolver problemas, formular supuestos, desarrollar procedimientos, interpretar resultados y validar soluciones (Bulut & Borromeo Ferri, 2026); en este escenario, la IA generativa puede aportar explicaciones y apoyo personalizado; Liu et al. (2025) reportaron mejoras en desempeño y motivación cuando estas herramientas se integraron mediante diseños pedagógicos estructurados.

Los beneficios asociados con la IA no son automáticos. Bastani et al. (2025) mostraron que el uso de IA generativa sin mecanismos de regulación pedagógica puede favorecer la dependencia de las respuestas y afectar la adquisición autónoma de habilidades matemáticas, por lo que la calidad del diseño de las tareas resulta tan relevante como la herramienta empleada.

La calidad de la información generada constituye otro punto crítico, la aceptación acrítica de respuestas, la falta de verificación y los errores producidos por los modelos pueden conducir a razonamientos superficiales; ante este riesgo, el profesorado asume una función de mediación y validación que debe promover contraste de fuentes, argumentación matemática y pensamiento crítico.

La literatura reciente sitúa a ChatGPT y a otros modelos generativos como recursos emergentes en la enseñanza de las matemáticas. Wardat et al. (2023) señalaron su potencial para apoyar la enseñanza y el aprendizaje, mientras Egara y Mosimege (2024) mostraron que la integración depende de las percepciones docentes, las condiciones institucionales y la capacidad pedagógica para convertir una herramienta conversacional en apoyo al razonamiento.

En educación secundaria, Busuttil y Calleja (2025) observaron que las creencias y prácticas del profesorado condicionan la forma en que ChatGPT se incorpora a las actividades matemáticas, este hallazgo desplaza la discusión desde la disponibilidad tecnológica hacia las decisiones didácticas relacionadas con control, confiabilidad y propósito de uso.

Las revisiones existentes confirman que la IA en educación matemática no se limita a los chatbots. Mohamed et al. (2022) sintetizaron aplicaciones de IA en distintos niveles educativos; Engelbrecht y Borba (2024) ubicaron estas tecnologías dentro de un ecosistema digital más amplio, y Son (2024) analizó sistemas tutoriales inteligentes mediante el modelo SAMR para distinguir niveles de integración pedagógica.

Esta expansión tecnológica también incorpora tensiones que deben ser consideradas; Opešemowo y Adewuyi (2024) relacionaron la IA con las transformaciones de la cuarta revolución industrial, mientras Opešemowo y Ndlovu (2024) advirtieron sobre sesgos,

dependencia tecnológica, desigualdad y dilemas éticos que pueden limitar una adopción educativa responsable.

La evidencia empírica muestra resultados condicionados por la forma de implementación. Pardos y Bhandari (2024) encontraron ganancias de aprendizaje equivalentes entre ayudas generadas por ChatGPT y ayudas elaboradas por tutores humanos bajo condiciones controladas; Torres-Peña et al. (2024) documentaron una experiencia de cálculo con ChatGPT, Gemini, MathGPT y Wolfram Alpha; en contraste, Bastani et al. (2025) identificaron efectos perjudiciales cuando la IA generativa se utilizó sin guardrails, lo que refuerza la necesidad de diseños orientados al proceso y no solo a la obtención de respuestas.

El crecimiento del tema ha impulsado revisiones sistemáticas y bibliométricas, Awang et al. (2025) organizaron prácticas actuales y direcciones futuras de la IA en educación matemática; Göktepe Yıldız y Göktepe Körpeoğlu (2025) analizaron las tendencias bibliométricas del campo; Almarashdi et al. (2024) revisaron el potencial de ChatGPT para la enseñanza y el aprendizaje matemático, y Turmuzi et al. (2026) sintetizaron oportunidades, desafíos e implicaciones pedagógicas en matemáticas escolares.

Este escenario justifica la realización de un análisis bibliométrico actualizado de la producción científica indexada en Scopus hasta el 12 de junio de 2026, la elección de este enfoque responde a la necesidad de examinar de manera sistemática, cuantitativa y estructurada el desarrollo reciente de la investigación sobre inteligencia artificial aplicada al aprendizaje de las matemáticas, un campo caracterizado por un crecimiento acelerado y una creciente diversificación temática, el análisis bibliométrico permite no solo identificar la evolución temporal de las publicaciones, sino también reconocer los documentos, autores, fuentes, países e instituciones con mayor influencia, analizar las relaciones entre los principales temas de investigación y detectar tendencias emergentes y vacíos de conocimiento.

Ante lo descrito anteriormente el objetivo del estudio fue analizar, desde una perspectiva bibliométrica, la evolución y configuración de la producción científica sobre inteligencia artificial en el aprendizaje de las matemáticas durante el periodo 2022-2026, considerando las tendencias de publicación, los actores científicos, la estructura temática, la distribución geográfica e institucional, la visibilidad mediante indicadores de citación y las áreas que requieren mayor desarrollo investigativo.



Para responder al objetivo se plantearon cinco preguntas de investigación: PI1: ¿Cómo evolucionó la producción científica indexada en Scopus sobre inteligencia artificial en el aprendizaje de las matemáticas entre 2022 y el 12 de junio de 2026?; PI2: ¿Qué documentos, autores y fuentes concentran el mayor impacto bibliométrico, medido mediante indicadores de citación?; PI3: ¿Qué países, instituciones e idiomas caracterizan la distribución geográfica e institucional de la producción científica?; PI4: ¿Qué patrones temáticos emergen del análisis de palabras clave y de la red de coocurrencia?; y PI5: ¿Qué vacíos de conocimiento y líneas prioritarias de investigación se derivan del análisis bibliométrico?

DESARROLLO

Se realizó una investigación con enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y diseño documental no experimental, mediante una revisión bibliométrica de la producción científica indexada en Scopus, la unidad de análisis estuvo constituida por registros bibliográficos relacionados con inteligencia artificial, educación matemática y aprendizaje publicados entre 2022 y 2026.

El procedimiento se organizó en las etapas de recuperación, depuración, selección y análisis de indicadores bibliométricos, en correspondencia con el esquema empleado por Pakdel y Erol (2025), PRISMA 2020 se utilizó como marco de reporte para transparentar las fases de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión del corpus; su función en este estudio fue documentar la trazabilidad de la selección y no estimar la efectividad educativa de las intervenciones (Page et al., 2021).

Fuente de información y estrategia de búsqueda

La fuente de información fue Scopus, la ecuación de búsqueda aplicada fue TITLE-ABS-KEY ("artificial intelligence" AND "mathematics education" AND learning), formulada para recuperar documentos que integraran de manera simultánea los tres componentes conceptuales del estudio, la fecha de corte del corpus fue el 12 de junio de 2026.

La exportación bibliográfica incluyó título, resumen, palabras clave, año, tipo documental, modalidad de acceso, autores, afiliaciones, fuente, número de citas, DOI, idioma y enlace de Scopus, estos campos se utilizaron para la depuración del corpus, la caracterización de la producción y el cálculo de los indicadores definidos.

Criterios de elegibilidad

Los criterios de elegibilidad se establecieron con base en las dimensiones presentadas en la Tabla 1, considerando la base de datos, el periodo de publicación, la pertinencia temática, el



tipo documental y la disponibilidad del texto completo, con el propósito de delimitar un corpus coherente con el objetivo del análisis bibliométrico.

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión aplicados al corpus Scopus

Dimensión	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Base de datos	Documentos indexados en Scopus	Documentos no indexados en Scopus
Periodo	Publicaciones entre 2022 y 2026	Publicaciones fuera del periodo 2022-2026
Pertinencia temática	Presencia simultánea de “artificial intelligence”, “mathematics education” y “learning” en título, resumen o palabras clave	Estudios que no abordaran IA, educación matemática o aprendizaje
Tipo documental	Artículos científicos y revisiones	Editoriales, cartas, notas, conferencias y otros tipos no admitidos
Texto completo	Documentos con acceso a texto completo; Open Access usado como proxy	Documentos sin indicador Open Access

Los criterios se aplicaron de forma secuencial, de los 353 registros identificados, 311 se ubicaron en el periodo 2022-2026; 303 conservaron pertinencia temática después de verificar los términos de búsqueda en título, resumen o palabras clave; 144 correspondieron a artículos o revisiones, y 119 cumplieron además el criterio de disponibilidad de texto completo, operacionalizado mediante el indicador Open Access de Scopus como proxy, la Tabla 2 y la Figura 1 presentan la trazabilidad de este proceso y permiten verificar las exclusiones realizadas en cada etapa.

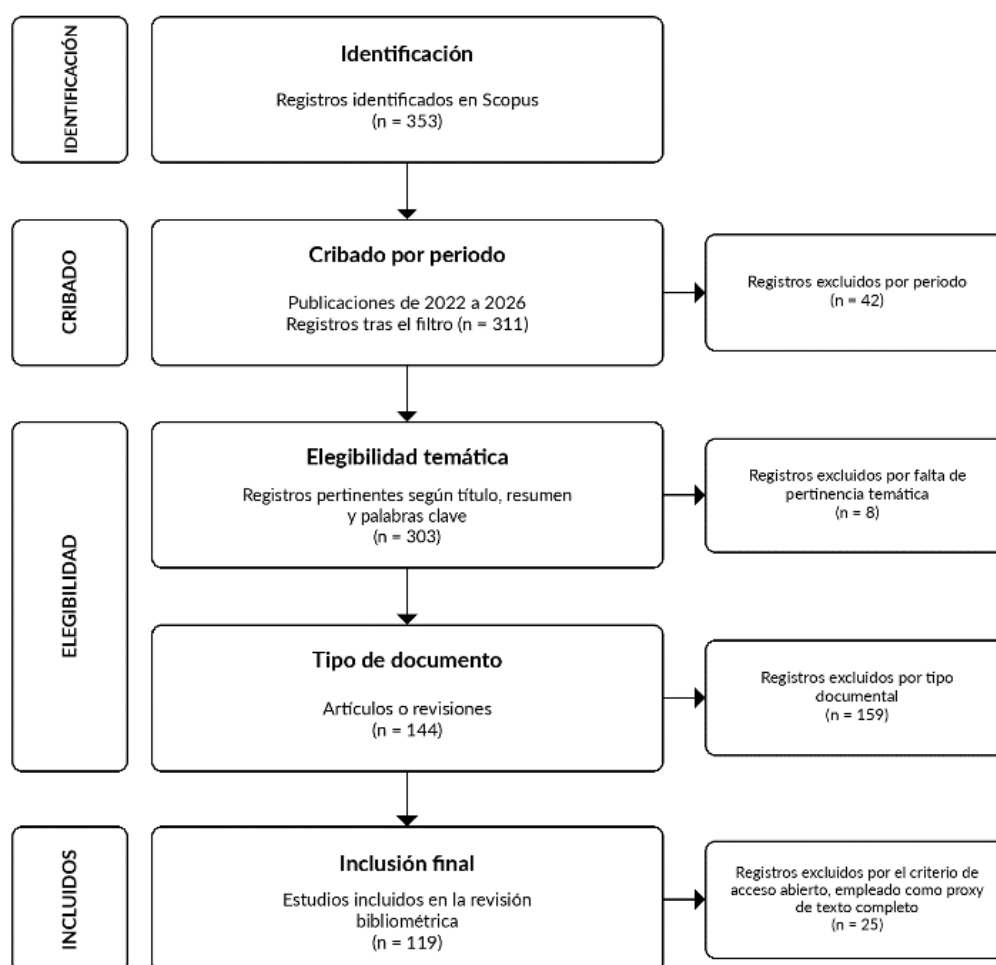
Tabla 2. Flujo de identificación, cribado e inclusión del corpus bibliométrico

Etapas	Registros retenidos	Descripción
Identificación	353	Registros recuperados en Scopus
Cribado por periodo	311	Excluidos: 42



Etapa	Registros retenidos	Descripción
Elegibilidad temática	303	Excluidos adicionales: 8
Tipo documental	144	Excluidos adicionales: 159
Inclusión final	119	Excluidos adicionales: 25; excluidos totales: 234

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA del proceso de selección bibliométrica



Nota. El flujo muestra el tránsito desde los registros recuperados hasta la muestra final incluida. La fecha de corte fue el 12 de junio de 2026

Variables, procesamiento e indicadores bibliométricos

El corpus final se organizó en una matriz de análisis y se procesó mediante estadística descriptiva en Microsoft Excel (Microsoft Corporation, s. f.), se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes, producción por año, fuente, autor, país, institución, idioma y tipo



documental, además de citas acumuladas, citación promedio, mediana de citas e índice h del corpus.

La estructura temática se examinó mediante coocurrencia de palabras clave con VOSviewer (van Eck & Waltman, 2010), en la visualización, el tamaño de los nodos representa la frecuencia de los términos, los enlaces expresan coaparición y los agrupamientos permiten reconocer comunidades temáticas dentro del corpus.

En este artículo, la expresión impacto se utiliza exclusivamente en sentido bibliométrico, por tanto, se refiere a la visibilidad y recepción de los documentos a partir de sus citas, la citación promedio y el índice h; estos indicadores no permiten inferir, por sí solos, la aplicación real de los hallazgos ni la transformación efectiva del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, pues, la efectividad pedagógica requiere evidencia empírica de resultados de aprendizaje y se analiza aquí solo cuando los estudios citados la reportan.

Evolución de la producción científica por año

La Tabla 3 presenta la evolución anual del corpus, se identificaron 4 documentos en 2022, 6 en 2023, 25 en 2024, 47 en 2025 y 37 en 2026 hasta el 12 de junio, la serie muestra un cambio de escala desde 2024 y sitúa a 2025 como el año completo con mayor producción del periodo analizado.

El comportamiento de las citas no sigue la misma trayectoria, los documentos de 2023 acumularon 429 citas y los de 2024 registraron 414, mientras las publicaciones de 2025 sumaron 180 y las de 2026 no registraban citas en la exportación utilizada, esta diferencia debe interpretarse considerando la ventana de exposición: los trabajos recientes han tenido menos tiempo para ser citados, por lo que el conteo anual no constituye una medida directa de calidad ni de efectividad pedagógica.

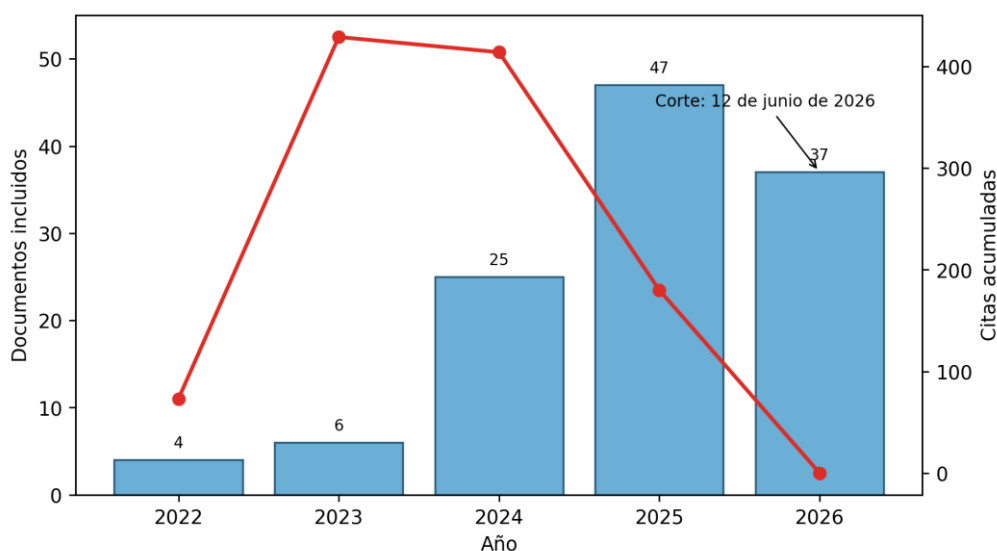
Tabla 3. Producción anual, citas acumuladas y citación promedio

Año	Documentos incluidos	Citas	Citas promedio
2022	4	73	18.25
2023	6	429	71.50
2024	25	414	16.56
2025	47	180	3.83



Año	Documentos incluidos	Citas	Citas promedio
2026	37	0	0.00

Figura 2. Producción anual y citas acumuladas de los documentos incluidos



Nota. El año 2026 no está cerrado; la producción corresponde al periodo transcurrido hasta el 12 de junio de 2026

La expansión observada desde 2024 coincide temporalmente con una mayor presencia de términos asociados con ChatGPT, IA generativa, tutoría inteligente y diseño de aprendizaje, el dato de 2026 corresponde únicamente al periodo transcurrido hasta la fecha de corte y no debe compararse como un año completo, desde el diseño bibliométrico empleado no es posible atribuir causalidad entre la aparición de estas tecnologías y el crecimiento de publicaciones, pero sí identificar una ampliación sostenida del interés científico por su uso en educación matemática.

Impacto bibliométrico: citas, fuentes, autores y documentos destacados

El término impacto en esta sección alude únicamente al impacto bibliométrico, entendido como visibilidad por citación dentro del corpus analizado, no se utiliza como sinónimo de impacto pedagógico, transformación de la enseñanza o mejora efectiva del aprendizaje matemático.

La Tabla 4 integra las fuentes y autores con mayor presencia, mientras la Tabla 5 y la Figura 3 muestran los documentos más citados, Education Sciences reunió 8 documentos; International Electronic Journal of Mathematics Education e International Journal of Learning, Teaching and

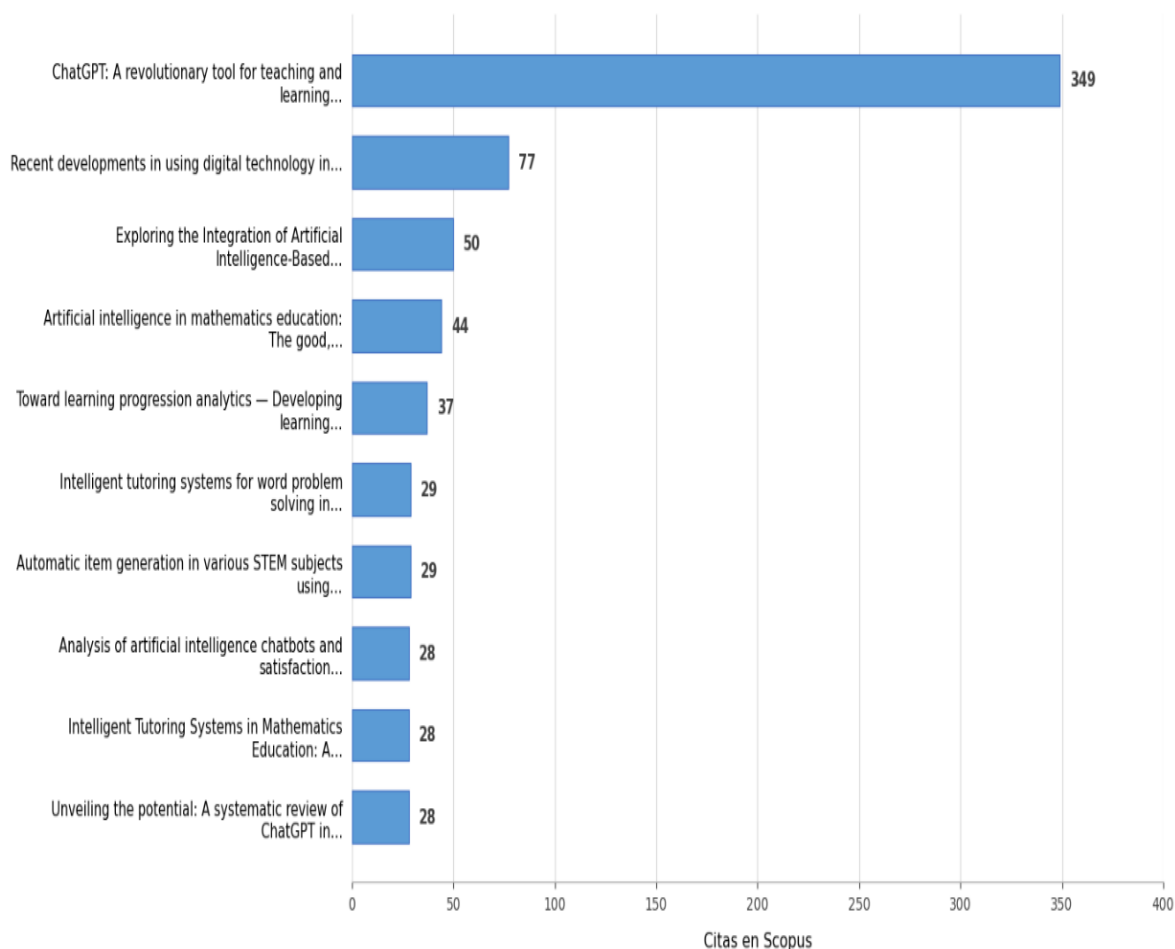
Educational Research registraron 5 cada una, Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education concentró 414 citas, impulsadas principalmente por Wardat et al. (2023), cuyo artículo alcanzó 349 citas.

Tabla 4. Fuentes y autores con mayor presencia en el corpus

Fuente	Doc.	Citas	Autor	Doc.	Citas
Education Sciences	8	82	Polydoros G.	3	0
International Electronic Journal of Mathematics Education	5	35	Jarrah A.M.	2	377
International Journal of Learning, Teaching and Educational Research	5	0	Opesemowo O.A.G.	2	70
Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education	4	414	Moral-Sánchez et al.	2	28
ZDM - Mathematics Education	4	106	Hosseini-Mohand H.	2	22
Journal of Pedagogical Research	3	55	Rizos I.	2	22
Computers and Education: Artificial Intelligence	3	29	Wu X.	2	21
International Journal of Interactive Mobile Technologies	3	11	Xu T.	2	18



Figura 3. Documentos con mayor número de citas en Scopus



Nota. Los títulos se abreviaron para mejorar la legibilidad de la figura

Tabla 5. Documentos más citados

Título abreviado	Año	Fuente	Citas	DOI
ChatGPT: A revolutionary tool for teaching and learning mathematics	2023	Eurasia Journal of Mathematics,...	349	10.29333/ejmste/13272
Recent developments in using digital technology in mathematics...	2024	ZDM - Mathematics Education	77	10.1007/s11858-023-01530-2
Exploring the Integration of Artificial Intelligence-Based...	2024	Education Sciences	50	10.3390/educsci14070742

Título abreviado	Año	Fuente	Citas	DOI
Artificial intelligence in mathematics education: The good, the...	2024	Journal of Pedagogical Research	44	10.33902/JPR.202426428
Toward learning progression analytics — Developing learning...	2022	Frontiers in Education	37	10.3389/feduc.2022.981910
Intelligent tutoring systems for word problem solving in COVID-19...	2023	ZDM - Mathematics Education	29	10.1007/s11858-022-01396-w
Automatic item generation in various STEM subjects using large...	2025	Computers and Education:...	29	10.1016/j.caeai.2024.100344
Analysis of artificial intelligence chatbots and satisfaction for...	2023	International Journal of...	28	10.46661/ijeri.8196

Los indicadores muestran que la recepción bibliométrica está concentrada en un grupo reducido de documentos sobre ChatGPT, tecnologías digitales e IA en educación matemática, la productividad autoral no coincide necesariamente con la citación: Polydoros figura con tres documentos y sin citas registradas en la exportación, mientras Jarrah aparece en dos documentos que acumulan 377 citas.

Las fuentes con mayor presencia pertenecen a educación matemática, tecnología educativa y educación científica, lo que confirma una configuración interdisciplinaria del campo, esta concentración de citas permite reconocer trabajos con mayor visibilidad académica, pero no demuestra que sus propuestas hayan producido cambios equivalentes en prácticas docentes, contenidos curriculares o resultados de aprendizaje.

Países, instituciones e idiomas de publicación

La Tabla 6 muestra una distribución internacional con mayor presencia de China, con 12 documentos y 21 afiliaciones, seguida por Turquía con 11 documentos e Indonesia con 9, España, Estados Unidos y Malasia registraron 8 documentos cada uno, la Figura 4 compara el



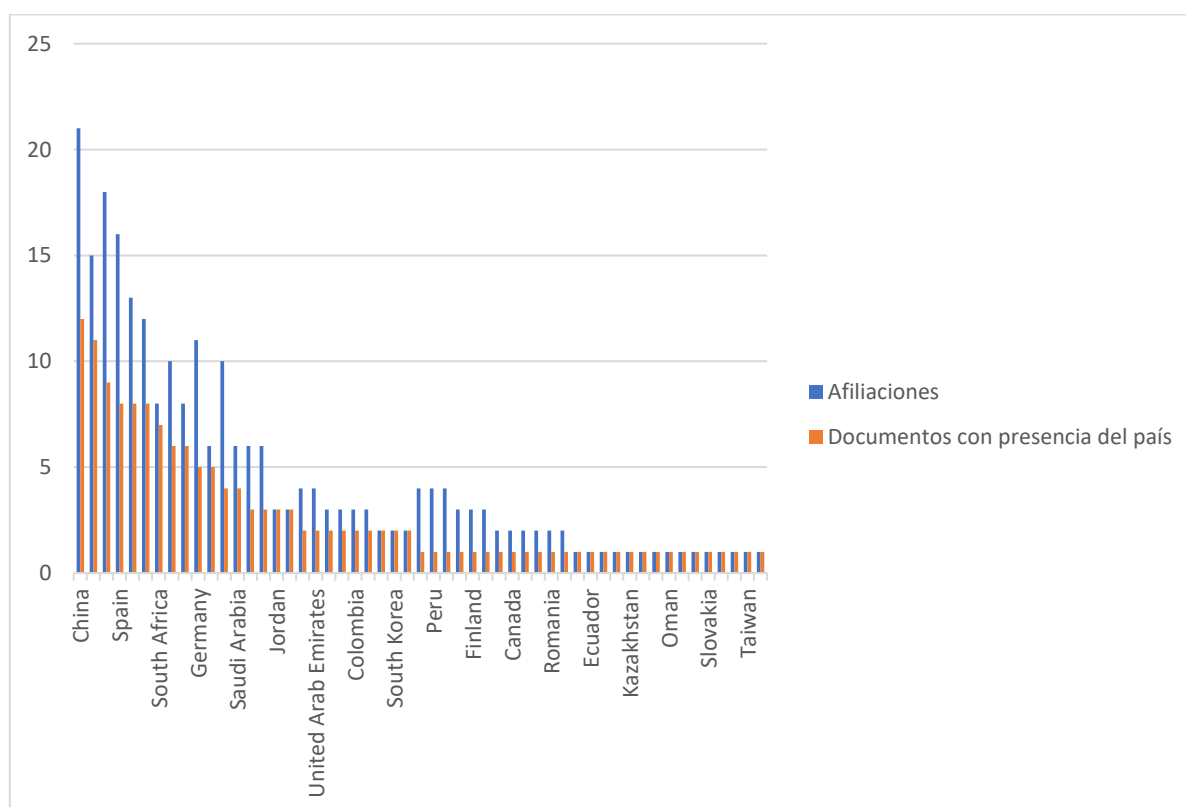
número de afiliaciones con la cantidad de documentos en los que participa al menos una institución de cada país.

En varios países, el número de afiliaciones supera al de documentos, lo que refleja participación de múltiples instituciones en un mismo trabajo o recurrencia de afiliaciones dentro del corpus, la producción se distribuye entre Asia, Europa, América, África y Oceanía, aunque el liderazgo se concentra en un grupo reducido de países, especialmente asiáticos.

Tabla 6. Países e instituciones con mayor presencia documental

País	Doc.	Afiliaciones	Institución	Doc.	Citas
China	12	21	The University of Hong Kong	4	9
Turkey	11	15	University of Crete	4	0
Indonesia	9	18	East China Normal University	3	18
Spain	8	16	Monash University	3	12
United States	8	13	Sakarya University	2	8
Malaysia	8	12	University of Hamburg	2	2
South Africa	7	8	University of Thessaly	2	22
Greece	6	10	Biruni University	2	5
Hong Kong	6	8	Universidad de Málaga	2	28
Germany	5	11	Universiti Putra Malaysia	2	0

La Tabla 7 complementa la caracterización con idioma, tipo documental y modalidad de acceso, el inglés predominó con 117 documentos (98,3 %) y el español estuvo presente en 2 (1,7 %), el corpus incluyó 106 artículos (89,1 %) y 13 revisiones (10,9 %); todos los documentos seleccionados presentaron alguna modalidad de acceso abierto en el campo Open Access de Scopus.

Figura 4. Países y afiliaciones

El predominio del inglés favorece la circulación internacional de la producción indexada, pero limita la representación de investigaciones publicadas en lenguas locales, esta característica debe considerarse al interpretar el alcance geográfico de los resultados, porque la base seleccionada y los criterios de inclusión pueden subrepresentar experiencias educativas desarrolladas fuera de los circuitos de publicación más visibles.

Tabla 7. Distribución por idioma, tipo documental y modalidad de acceso

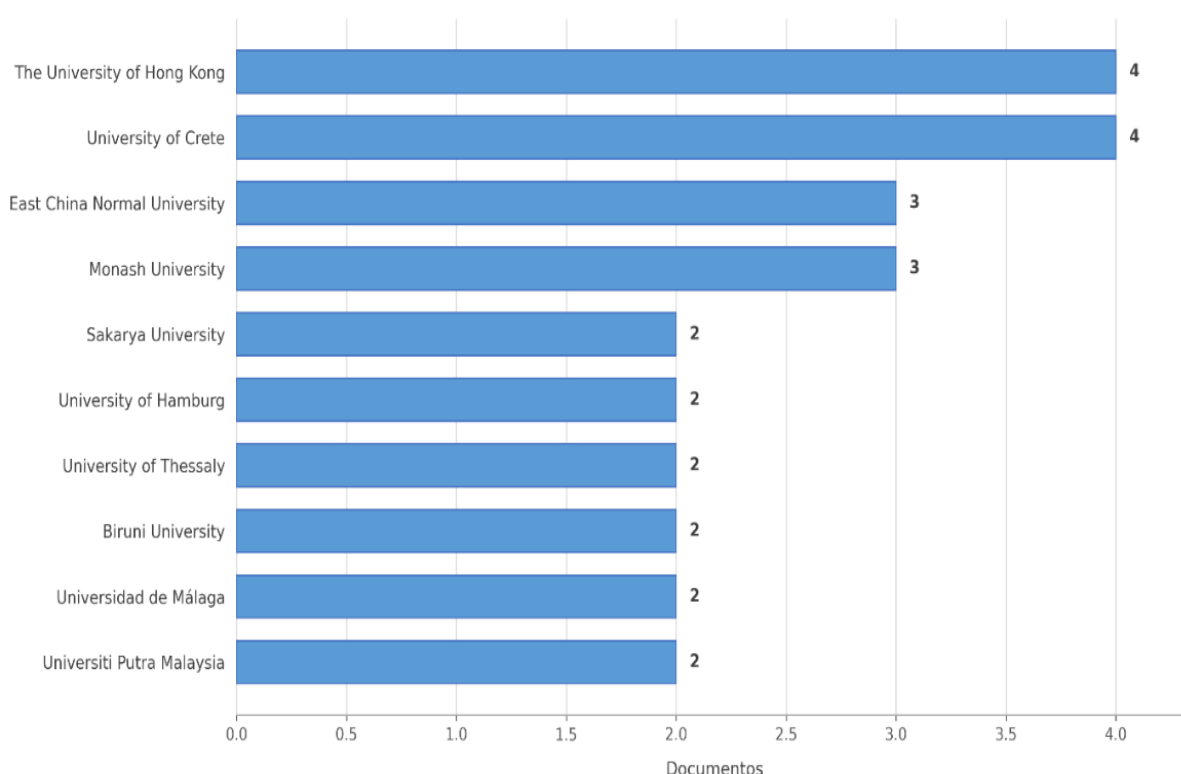
Dimensión	Categoría	Documentos	%
Idioma	English	117	98.3%
Idioma	Spanish	2	1.7%
Tipo documental	Article	106	89.1%
Tipo documental	Review	13	10.9%
Acceso abierto	All Open Access; Gold Open Access; Green...	51	42.9%



Dimensión	Categoría	Documentos	%
Acceso abierto	All Open Access; Gold Open Access	49	41.2%
Acceso abierto	All Open Access; Hybrid Gold Open Access	12	10.1%
Acceso abierto	All Open Access; Green Open Access; Hybrid...	5	4.2%

Nota. *La modalidad de acceso fue tomada del campo Open Access de Scopus*

Figura 5. Instituciones con mayor presencia documental



Nota. *El conteo institucional se obtuvo mediante extracción de nombres institucionales en el campo Affiliations*

En el plano institucional, The University of Hong Kong y University of Crete registraron cuatro documentos cada una, mientras East China Normal University y Monash University presentaron tres, otras instituciones participaron con dos documentos, aunque sus niveles de citación fueron diferentes, estas cifras describen presencia y recepción bibliométrica de las afiliaciones; no permiten establecer por sí mismas el grado de adopción de IA ni su efecto en los procesos educativos de cada institución.

systems” y “adaptive learning”, la densidad de conexiones muestra una integración temática creciente entre educación matemática y tecnologías basadas en IA.

La estructura temática combina continuidad y emergencia, los sistemas tutoriales inteligentes, el e-learning y la analítica representan líneas previas que conviven con modelos de lenguaje, ChatGPT, TPACK, evaluación y brecha digital, la coocurrencia identifica proximidad temática, pero no demuestra relaciones causales ni efectividad educativa; su valor radica en mostrar cómo se organiza la conversación científica y qué dimensiones reciben mayor o menor atención.

Vacíos de conocimiento y líneas prioritarias de investigación

La Tabla 8 sintetiza vacíos derivados de la baja presencia relativa de términos y temas vinculados con eficacia longitudinal, formación docente, equidad digital, privacidad, evaluación conceptual y articulación curricular, la comparación entre la alta frecuencia de conceptos asociados con IA y la menor presencia de estas dimensiones permite identificar desequilibrios en la agenda de investigación sin asumir que la ausencia de una palabra clave equivale a ausencia total de evidencia.

Tabla 8. Vacíos de conocimiento y líneas prioritarias de investigación

Vacío de conocimiento	Evidencia estadística del análisis bibliométrico	Línea prioritaria de investigación	Estudios de apoyo
Eficacia longitudinal del aprendizaje	El 70,6 % de los documentos se concentra entre 2025 y 2026; el término longitudinal registra 0 apariciones como palabra clave y learning gain aparece en 1 documento (0,8 %)	Desarrollar estudios longitudinales y cuasi experimentales que midan comprensión, retención, transferencia y autonomía matemática	Bastani et al. (2025), Pardos y Bhandari (2024)
Formación docente para integrar IA	Artificial Intelligence aparece en 68 documentos (57,1 %) y ChatGPT en 20 (16,8 %); Mathematics Teachers aparece en 4 (3,4 %), Professional Development en 3 (2,5 %) y Teacher Education en 2 (1,7 %)	Evaluar programas de formación docente orientados al uso crítico de IA, la verificación de resultados, el diseño de prompts y la preservación del razonamiento matemático	Busuttil y Calleja (2025), Turmuzi et al. (2026)

Vacío de conocimiento	Evidencia estadística del análisis bibliométrico	Línea prioritaria de investigación	Estudios de apoyo
Equidad digital y diversidad contextual	Digital Divide aparece en 2 documentos (1,7 %). Además, 117 de los 119 estudios están publicados en inglés (98,3 %) y 2 en español (1,7 %); la participación latinoamericana es reducida: Brasil 3 documentos, Chile 2, Colombia 2, Perú 1, Argentina 1, Ecuador 1 y México 1	Incrementar investigaciones en América Latina, zonas rurales, contextos de baja conectividad y poblaciones con desigualdad de acceso tecnológico	Opesemowo y Ndlovu (2024), Awang et al. (2025)
Privacidad sesgo y transparencia	Privacy, Bias y Transparency registran 0 apariciones como palabras clave; Academic Integrity aparece en 1 documento (0,8 %), lo que evidencia baja centralidad de la dimensión ética en la red temática	Analizar privacidad, protección de datos, sesgos algorítmicos, transparencia y mecanismos de gobernanza para el uso responsable de IA educativa	Opesemowo y Ndlovu (2024)
Evaluación conceptual y razonamiento	Assessment aparece en 4 documentos (3,4 %), Formative Assessment en 2 (1,7 %), Conceptual Knowledge en 1 (0,8 %) y Metacognitive Awareness en 1 (0,8 %). La fuerza de enlace entre IA y Assessment es 3, frente a 42 entre IA y Mathematics Education	Diseñar instrumentos que evalúen comprensión conceptual, argumentación, razonamiento, transferencia, metacognición y autonomía más allá de la respuesta generada por IA	Bastani et al. (2025), Pardos y Bhandari (2024), Chan et al. (2025)
Educación primaria y articulación curricular	Primary Mathematics Education aparece en 3 documentos (2,5 %), Curricula en 4 (3,4 %) y K-12 Mathematics Education en 1 (0,8 %), frente al 57,1 % alcanzado por Artificial Intelligence	Ampliar estudios sobre integración de IA en educación primaria y secundaria y analizar su correspondencia con el currículo y los objetivos de aprendizaje matemático	Turmuzi et al. (2026), Egara y Mosimege (2024)



La lectura conjunta de la Tabla 8 muestra que el rápido crecimiento de publicaciones sobre IA en educación matemática no está acompañado por una evidencia proporcional sobre aprendizaje sostenible, razonamiento conceptual, equidad y protección ética, las líneas prioritarias deberían concentrarse en estudios longitudinales y cuasi experimentales, formación docente, contextos con desigualdad tecnológica, gobernanza de datos y evaluación de procesos matemáticos más allá de la respuesta producida por una herramienta.

Discusión de los principales hallazgos

El crecimiento de la producción entre 2022 y 2026 confirma una expansión acelerada del campo, pero no equivale a una consolidación de la evidencia pedagógica. Wardat et al. (2023) y Pepin et al. (2025a, 2025b) describen la rápida incorporación de ChatGPT al debate educativo; sin embargo, los resultados empíricos son sensibles al diseño de uso, Pardos y Bhandari (2024) reportaron ganancias de aprendizaje bajo condiciones controladas, mientras Bastani et al. (2025) identificaron efectos negativos cuando la IA generativa se utilizó sin guardrails, la comparación sugiere que el valor educativo depende de la mediación, la estructura de las tareas y los mecanismos de verificación.

La concentración de citas en Wardat et al. (2023), Engelbrecht y Borba (2024), Egara y Mosimege (2024) y Opesemowo y Ndlovu (2024) muestra qué trabajos han adquirido mayor visibilidad bibliométrica y capacidad de orientar la conversación académica, este patrón coincide con la expansión temática documentada por Awang et al. (2025) y Göktepe Yıldız y Göktepe Körpeoğlu (2025), pero la citación no permite concluir que los aportes de esos trabajos hayan generado una transformación real y efectiva de la enseñanza o del aprendizaje, tal afirmación requeriría analizar implementación, resultados académicos, cambios didácticos y permanencia de los efectos mediante diseños empíricos específicos.

La concentración de publicaciones en China, Turquía, Indonesia, España, Estados Unidos y Malasia, junto con el predominio del inglés, revela una internacionalización desigual, la relación entre IA y transformación tecnológica señalada por Opesemowo y Adewuyi (2024) debe interpretarse considerando diferencias de infraestructura, conectividad, alfabetización digital y políticas institucionales, la escasa presencia de estudios latinoamericanos refuerza la necesidad de ampliar la evidencia en contextos con condiciones tecnológicas, curriculares y socioeducativas distintas.

La presencia de términos asociados con docentes, TPACK y formación inicial confirma que el profesorado ocupa una posición central en la integración de IA, Egara y Mosimege (2024) y

Busuttil y Calleja (2025) muestran que las decisiones docentes influyen en la validación de respuestas, la selección de representaciones y la organización de tareas, pues, esto sugiere que la innovación no puede evaluarse únicamente por la disponibilidad de herramientas, sino por la calidad de la mediación pedagógica que acompaña su uso.

La coexistencia de sistemas tutoriales inteligentes, e-learning, IA generativa y evaluación muestra que el campo articula tecnologías consolidadas con capacidades recientes, Son (2024) distinguió niveles de integración mediante el modelo SAMR, Torres-Peña et al. (2024) evidenciaron en cálculo la importancia de tareas definidas, prompts adecuados y revisión docente, y Chan et al. (2025) mostraron el potencial de los modelos de lenguaje para generar ítems STEM. Persisten, no obstante, interrogantes sobre calidad psicométrica, validez de contenido, sesgos, alineación curricular y evaluación del razonamiento matemático.

El aporte de esta revisión radica en actualizar el panorama bibliométrico hasta junio de 2026 y, al mismo tiempo, separar la visibilidad científica medida por citas de la efectividad pedagógica, Esta distinción permite interpretar con mayor prudencia el crecimiento del campo y orientar futuras investigaciones hacia resultados de aprendizaje verificables, condiciones de implementación y contextos poco representados, entre las limitaciones se encuentran el uso de una sola base de datos, la selección del indicador Open Access como proxy de texto completo, la dependencia de ventanas de citación desiguales y el carácter asociativo de las redes de coocurrencia.

CONCLUSIONES

La producción científica indexada en Scopus sobre inteligencia artificial en el aprendizaje de las matemáticas muestra una expansión clara entre 2022 y 2026, el año 2025 fue el de mayor producción entre los años completos, con 47 documentos, y 2026 registra 37 documentos hasta el 12 de junio, esta cifra indica una trayectoria al alza que requiere seguimiento cuando el año esté cerrado.

El impacto científico se concentra en estudios sobre ChatGPT, tecnologías digitales, IA en educación matemática y sistemas tutoriales inteligentes, el corpus acumuló 1096 citas y un índice h de 17, con alta concentración en documentos publicados entre 2023 y 2024, las fuentes principales pertenecen a educación matemática, tecnología educativa y educación científica, lo que confirma la naturaleza interdisciplinaria del campo.



La distribución geográfica muestra liderazgo de China, Turquía, Indonesia, España, Estados Unidos y Malasia, el inglés domina la publicación científica incluida, lo que favorece visibilidad internacional, pero reduce la presencia de investigaciones en otros idiomas, las instituciones con mayor presencia documental se distribuyen entre Asia, Europa, Oceanía y África, aunque la normalización institucional debe fortalecerse en futuras exportaciones.

La red de coocurrencia muestra un núcleo formado por inteligencia artificial, educación matemática, ChatGPT, IA generativa, modelos de lenguaje y sistemas tutoriales inteligentes, esta estructura revela un campo en transición, donde conviven enfoques de tutoría adaptativa con nuevas prácticas de IA generativa, los vacíos prioritarios se ubican en eficacia longitudinal, evaluación conceptual, formación docente, equidad digital, privacidad, transparencia, sesgo algorítmico y estudios en contextos con menor infraestructura tecnológica.

A modo de cierre se puede decir que la integración responsable de IA en educación matemática exige pasar de la fascinación por la herramienta hacia diseños pedagógicos que protejan el razonamiento, la autonomía y la comprensión, las futuras investigaciones deben medir efectos de aprendizaje con diseños robustos, documentar condiciones de implementación, incorporar perspectivas éticas y fortalecer la formación del profesorado, la bibliometría permitió reconocer el estado del campo, pero debe complementarse con revisiones sistemáticas de evidencia y estudios empíricos contextualizados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almarashdi, H. S., Jarrah, A. M., Abu Khurma, O., & Gningue, S. M. (2024). Unveiling the potential: A systematic review of ChatGPT in transforming mathematics teaching and learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 20(12), Article em2555. <https://doi.org/10.29333/ejmste/15739>
- Awang, L. A., Yusop, F. D., & Danaee, M. (2025). Current practices and future direction of artificial intelligence in mathematics education: A systematic review. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 20(2), Article em0823. <https://doi.org/10.29333/iejme/16006>
- Bastani, H., Bastani, O., Sungu, A., Ge, H., Kabakçı, Ö., & Mariman, R. (2025). Generative AI without guardrails can harm learning: Evidence from high school mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 122(26), Article e2422633122. <https://doi.org/10.1073/pnas.2422633122>

- Bulut, N., & Borromeo Ferri, R. (2026). AI-powered learning: Exploring secondary school students' use of ChatGPT for solving mathematical modelling problems. *ZDM – Mathematics Education*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s11858-026-01803-6>
- Busuttil, L., & Calleja, J. (2025). Teachers' beliefs and practices about the potential of ChatGPT in teaching mathematics in secondary schools. *Digital Experiences in Mathematics Education*, 11(1), 140–166. <https://doi.org/10.1007/s40751-024-00168-3>
- Chan, K. W., Ali, F., Park, J., Sham, K. S. B., Tan, E. Y. T., Chong, F. W. C., Qian, K., & Sze, G. K. (2025). Automatic item generation in various STEM subjects using large language model prompting. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, Article 100344. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100344>
- Egara, F. O., & Mosimege, M. (2024). Exploring the integration of artificial intelligence-based ChatGPT into mathematics instruction: Perceptions, challenges, and implications for educators. *Education Sciences*, 14(7), Article 742. <https://doi.org/10.3390/educsci14070742>
- Engelbrecht, J., & Borba, M. C. (2024). Recent developments in using digital technology in mathematics education. *ZDM – Mathematics Education*, 56, 281–292. <https://doi.org/10.1007/s11858-023-01530-2>
- Göktepe Yıldız, S., & Göktepe Körpeoğlu, S. (2025). Trends and insights of AI in mathematics education: A bibliometric analysis. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 20(3), Article em0837. <https://doi.org/10.29333/iejme/16401>
- Liu, J., Sun, D., Sun, J., Wang, J., & Yu, P. L. H. (2025). Designing a generative AI enabled learning environment for mathematics word problem solving in primary schools: Learning performance, attitudes and interaction. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 9, 100438. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100438>
- Microsoft Corporation. (s. f.). *Microsoft Excel* [Software de computadora].
- Mohamed, M. Z. B., Hidayat, R., Suhaizi, N. N. B., Sabri, N. B. M., Mahmud, M. K. H. B., & Baharuddin, S. N. B. (2022). Artificial intelligence in mathematics education: A systematic literature review. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 17(3), Article em0694. <https://doi.org/10.29333/iejme/12132>
- Moral-Sánchez, S. N., Ruiz Rey, F. J., & Cebrián-de-la-Serna, M. (2023). Analysis of artificial intelligence chatbots and satisfaction for learning in mathematics education.



IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation, 20, 1–14.

<https://doi.org/10.46661/ijeri.8196>

Opesemowo, O. A. G., & Adewuyi, H. O. (2024). A systematic review of artificial intelligence in mathematics education: The emergence of 4IR. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 20(7), Article em2478.

<https://doi.org/10.29333/ejmste/14762>

Opesemowo, O. A. G., & Ndlovu, M. (2024). Artificial intelligence in mathematics education: The good, the bad, and the ugly. *Journal of Pedagogical Research*, 8(3), 333–346. <https://doi.org/10.33902/JPR.202426428>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *bmj*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Pakdel, J., & Erol, I. (2025). Scrutinizing challenges to adopting digital technologies in the mining industry: A systematic review through PRISMA and bibliometric analysis. *Resources Policy*, 109, 105713. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2025.105713>

Pardos, Z. A., & Bhandari, S. (2024). ChatGPT-generated help produces learning gains equivalent to human tutor-authored help on mathematics skills. *PLOS ONE*, 19(5), Article e0304013. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0304013>

Pepin, B., Buchholtz, N., & Salinas-Hernández, U. (2025a). A scoping survey of ChatGPT in mathematics education. *Digital Experiences in Mathematics Education*, 11(1), 9–41. <https://doi.org/10.1007/s40751-025-00172-1>

Pepin, B., Buchholtz, N., & Salinas-Hernández, U. (2025b). “Mathematics education in the era of ChatGPT: Investigating its meaning and use for school and university education”—Editorial to special issue. *Digital Experiences in Mathematics Education*, 11(1), 1–8. <https://doi.org/10.1007/s40751-025-00173-0>

Son, T. (2024). Intelligent tutoring systems in mathematics education: A systematic literature review using the substitution, augmentation, modification, redefinition model. *Computers*, 13(10), Article 270. <https://doi.org/10.3390/computers13100270>

Torres-Peña, R. C., Peña-González, D., Chacuto-López, E., Ariza, E. A., & Vergara, D. (2024). Updating calculus teaching with AI: A classroom experience. *Education Sciences*, 14(9), Article 1019. <https://doi.org/10.3390/educsci14091019>

Turmuzi, M., Azmi, S., & Kertiyani, N. M. I. (2026). ChatGPT in school mathematics education: A systematic review of opportunities, challenges, and pedagogical

implications. *Teaching and Teacher Education*, 170, Article 105286.

<https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.105286>

van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84, 523–538. [https://doi.org/10.1007/s11192-](https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3)

[009-0146-3](https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3)

Wardat, Y., Tashtoush, M. A., AlAli, R., & Jarrah, A. M. (2023). ChatGPT: A revolutionary tool for teaching and learning mathematics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 19(7), Article em2286.

<https://doi.org/10.29333/ejmste/13272>



ARTÍCULO DE REVISIÓN
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**Administración Financiera de Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs):
una Revisión Sistemática**

Financial Management of SMEs: A Systematic Review

Pedro J. Hernández Miranda^I, Jessica María Figueroa Magaña^{II}

^I Profesor por asignatura, IEU Universidad, Puebla, Puebla, México.

pedro.hernandez.uvm@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0009-7213-7771>.

^{II} Profesor por asignatura, Instituto Universitario del Centro de México EDUCM, León, Guanajuato, México. jessica.magana.5783@educm.mx; <https://orcid.org/0009-0007-8859-0787>

Fecha de recepción: *Asignada por el editor*

Fecha de revisión: *Asignada por el editor*

Fecha de aceptación: *Asignada por el editor*

Fecha de publicación: *Asignada por el editor*

RESUMEN

El propósito del presente artículo fue realizar un estudio descriptivo de revisión sistemática de los trabajos desarrollados en torno a la administración financiera de Pequeñas y Medianas Empresas (en lo sucesivo PyMEs) en Hispanoamérica, publicados entre el 1 de enero del 2021 y el 31 de diciembre de 2025. La revisión se efectuó a través de un diseño cualitativo e interpretativo, de tipo documental, utilizando el buscador Google Académico, y se analizaron un total de 106 referencias, de las cuales se tuvieron en cuenta 46 relacionadas directamente con el concepto de Administración Financiera de Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs). Las conclusiones de este trabajo permiten destacar la importancia de una adecuada gestión de los recursos económicos de las PyMEs, en combinación con la planeación estratégica y la adopción de buenas prácticas contables, como herramientas para alcanzar su crecimiento y su sostenibilidad. Así mismo, la contribución del control interno, del análisis financiero mediante la evaluación de indicadores contables, de la identificación de estrategias y herramientas financieras. También la conveniencia de contar con un experto en el área contable que maneje la parte financiera, que reúna con conocimientos académicos y experiencia adecuados para



hacerlo, y la utilidad de implementar controles para que la organización no pierda su objetividad en el desarrollo de la gestión.

PALABRAS CLAVE: Administración financiera; Gestión Financiera; PyMEs.

ABSTRACT

The purpose of this article was to conduct a descriptive systematic review of works on the financial management of small and medium-sized enterprises (SMEs) in Hispanic America, published between January 1, 2021, and December 31, 2025. The review was carried out using a qualitative, interpretive, documentary-based design, using Google Scholar. A total of 106 references were analyzed, of which 46 were directly related to the concept of SMEs' financial management. The conclusions of this work highlight the importance of proper management of SMEs' economic resources, combined with strategic planning and the adoption of sound accounting practices, as tools for achieving their growth and sustainability. Likewise, the contribution of internal control, financial analysis through the evaluation of accounting indicators, and the identification of financial strategies and tools is emphasized. Also, the convenience of having an expert in the accounting area to handle the financial aspects, who has the appropriate academic knowledge and experience to do so, and the usefulness of implementing controls so that the organization does not lose its objectivity in the development of management.

KEYWORDS: Financial Administration; Financial Management; SMEs.

INTRODUCCIÓN

Las PyMEs son una parte importante de la economía en virtud de que generan puestos de trabajo y contribuyen al producto interno bruto (PIB) (Robichaud et al., 2024). Como consecuencia de lo anterior, es importante conocer los aspectos más importantes que las PyMEs deben tener en cuenta como parte de su Gestión Financiera, como herramienta fundamental para su sostenibilidad. De acuerdo a Salazar (2016), la gestión financiera consiste en hacer buen uso de los recursos que se tienen en una empresa garantizando que serán suficientes para sufragar sus gastos de funcionamiento. En las empresas, esta función suele corresponder al administrador financiero, a quien corresponde supervisar y ejercer ordenadamente las entradas y salidas monetarias de la empresa.



Párraga et al. (2021) señalan que la gestión de recursos financieros incluye las funciones básicas de elaboración de estados contables, asegurar el flujo correcto de la información contable y financiera, valoración y elección de inversiones a largo plazo, así como obtención y gestión de fondos requeridos por la empresa; que de la estrategia financiera de la empresa depende la postura que asuma frente a los rendimientos y el riesgo, y que el análisis de indicadores financieros tiene como fundamento el uso de herramientas y técnicas de análisis de estados financieros con el fin de derivar de dichos documentos métricas y ratios significativos tendientes a calificar el estatus económico financiero de la organización, y establecer consideraciones sobre su desempeño y futuros resultados útiles para la toma de decisiones.

En este contexto, el presente trabajo tiene por objetivo realizar un estudio descriptivo de revisión sistemática de los trabajos desarrollados en torno a la administración financiera de PyMEs en Hispanoamérica, publicados del 1 de enero de 2021 al 31 de diciembre de 2025.

Para llevarlo a cabo, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el estado actual de la discusión académica relacionada con la Administración Financiera de PyMEs en Hispanoamérica?

DESARROLLO

La investigación se realizó a través de un diseño cualitativo e interpretativo. La revisión sistemática fue elaborada como un trabajo de tipo documental; de ahí se desarrollan los propios apartados bajo los criterios metodológicos establecidos en la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) (Page et al., 2021), que permitieron abordar con la mayor precisión y apegadas a la transparencia, las revisiones realizadas por otros autores y sus respectivos hallazgos.

Se efectuó la revisión de artículos existentes acerca de la Administración Financiera de Pequeñas y Medianas Empresas, desde el 1 de enero de 2021 al 31 de diciembre de 2025 en las bases de datos de Google Académico, a través de la búsqueda en español de las palabras clave: Administración Financiera de PyMEs, Gestión Financiera de PyMEs. El criterio aplicado fue la identificación de las palabras clave en el título o en el resumen, referentes a investigaciones llevadas a cabo en países de Latinoamérica. Se incluyeron artículos originales y trabajos recepcionales publicados en español

Por medio de la búsqueda preliminar en las bases de datos científicas se tuvo acceso a 106 trabajos en español, quedando descartado 1 documento por tratarse de un registro duplicado, y

11 por ser libros de texto. Posteriormente, los 95 documentos restantes fueron sometidos a un segundo filtro (véase figura 1), así fue como quedaron conformados los 46 registros (véase tabla 1).

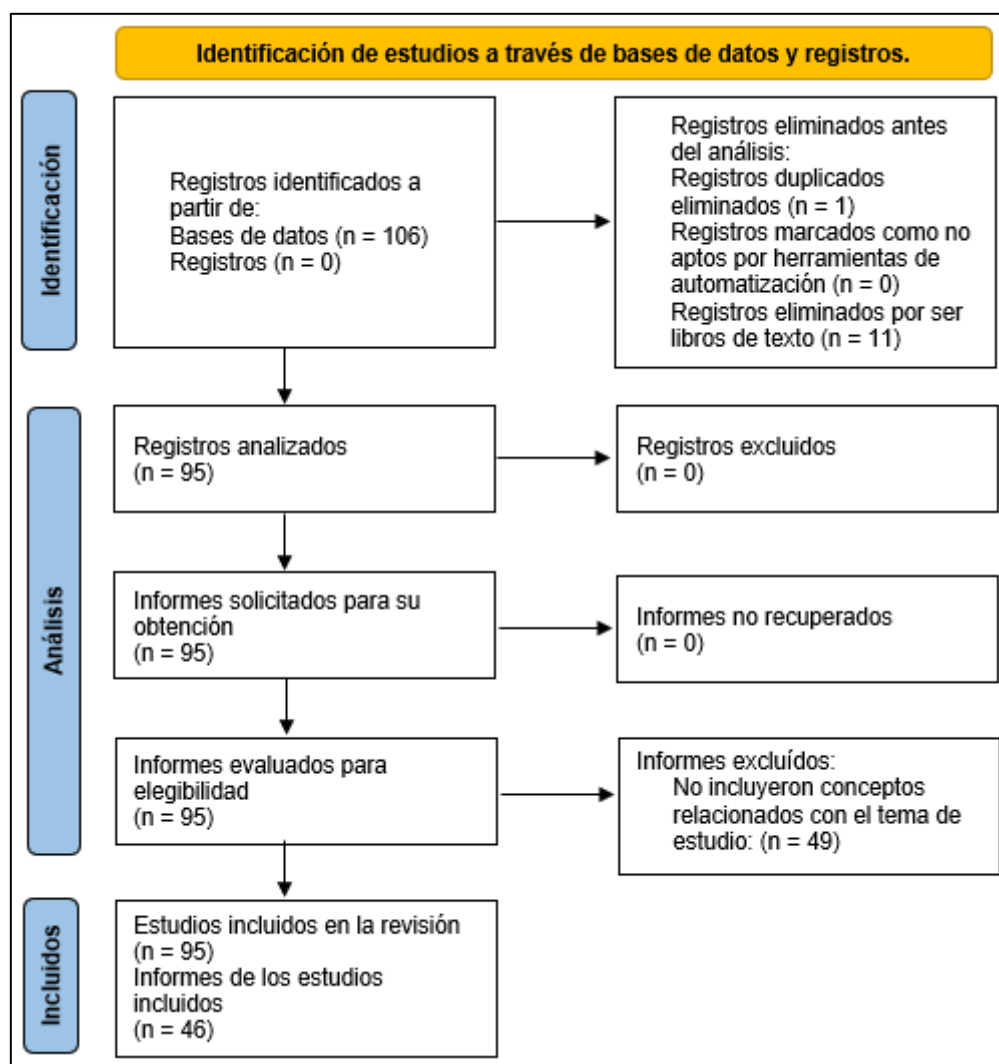


Figura 1. Diagrama de flujo de la revisión sistemática de este trabajo.

Los resultados que arrojó la investigación llevada a cabo, se concentran en la siguiente tabla, clasificados por temas y autores que aportan respecto de cada uno de ellos (Tabla número 1):

Tabla 1. Resultados de la investigación llevada a cabo sobre Administración

RESULTADOS DEL ESTADO DE LA DISCUSIÓN ACADÉMICA RELACIONADA CON LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DE PYMES EN HISpanoAMÉRICA	
Tema	Autores



Gestión Financiera	Carrera y Rivera (2025); Figueroa et al. (2022); García (2022); Guerrero et al. (2021); Palacios et al. (2022); Serna (2021); Tobón et al. (2022); Zumba et al. (2023)
Análisis Financiero	Álvarez et al. (2022); Asanza y Avendaño (2023); Palacios et al. (2022); Parejo et al. (2021); Pérez et al. (2022)
Auditoría Financiera	Montero (2022); Peñarreta et al. (2024)
Buenas Prácticas Financieras	Bolívar et al. (2021)
Digitalización Financiera	Blanco y Herbozo (2025); Tafur et al. (2025)
Elección de un ERP desde la óptica financiera	Chávez et al. (2022)
Estrategias financieras	Aguilar et al. (2024); Díaz et al. (2023); Parejo et al. (2021); Samaniego et al. (2023); Sánchez (2023)
Estructura de Capital	Sarango (2021)
Financiamiento	Palacios et al. (2022); Valero (2025)
Falta de un Gerente Financiero	Barahona et al. (2024); Figueroa et al. (2022); Moreno (2022); Palacios et al. (2022);

	Pérez et al. (2022)
Herramientas de Gestión Financiera	Figueroa et al. (2022); Palacios et al. (2022)
Indicadores Financieros	Álvarez et al. (2022); Cagua (2022); Rivera (2021); Samaniego et al. (2023)
Influencia del E-Commerce en el Desempeño Financiero	Cardona et al. (2022)
Inteligencia de negocios en PyMEs	Delgado et al. (2025); Navarrete et al. (2024)
NIIF para PyMEs	Buitrago et al. (2022); Encalada (2022)
Modelos de Sostenibilidad Financiera	Tamaquiza et al. (2023)
Papel de las FINTECH como alternativa financiera para las PyMEs	Campodónico (2022); Delgado & Briones (2025); Montaño & Martínez (2021)
Planeación Estratégica Financiera	Osinaga (2024); Palacios et al. (2022); Sánchez (2023)
Presupuesto	Figueroa et al. (2022); Moreno (2022); Palacios et al. (2022)
Problemas de Índole Financiera	Figueroa et al. (2022)
Riesgos Financieros	Cagua (2022); Peñarreta et al. (2024)
Sistemas de Control	Buitrago et al. (2022) Carolina y Pizarro (2023) Figueroa et al. (2022)
Sostenibilidad Financiera de las PyMEs	Monsalve y Suaza (2025)

Nota: Financiera de PyMEs, clasificados por tema. Elaboración propia, con información de los autores citados.



A partir de los resultados que arrojó la investigación llevada a cabo, se asume que una correcta administración de los recursos económicos de las PyMEs es fundamental para garantizar su competitividad y su sostenibilidad. Si las PyMEs coordinan la dirección estratégica con una buena administración financiera, se obtiene una herramienta que facilita su crecimiento y su sostenibilidad: aquella propicia logro de objetivos y facilita la correcta toma de decisiones; y ésta, ayuda a mantener información clara y a reflejar el verdadero estatus de la empresa, disminuyendo los riesgos de las actividades económicas a las que se orientan.

En materia de control interno, la ausencia de éste en las PyMEs ocasiona que la administración financiera carezca de información confiable y oportuna para la toma de decisiones, mientras que la fiscalización interna contribuye a incrementar la eficiencia en la administración de recursos económicos, por lo que es indispensable que las organizaciones cuenten con un modelo en el cual se haga acopio de los elementos y procesos que se deben seguir para contar con una administración de recursos económicos correcta.

Por otra parte, refiriéndose al análisis financiero, los autores de los artículos revisados opinan que el mismo permite a las PyMEs evaluar su situación financiera; y por ende, proponer estrategias financieras que les ayuden a conseguir beneficios que puedan aumentar su competitividad, desempeñando un papel fundamental en la identificación puntual de los factores del entorno y la toma de decisiones estratégicas para el desarrollo de la sostenibilidad. Las PyMEs producen información contable –estados financieros– que no es apreciada a través de herramientas financieras. Sobre el análisis contable que llevan a cabo las PyMEs, se encontró que deben tomar en cuenta la evaluación de indicadores contables y de gestión de valor.

Por lo que respecta a la auditoría financiera, quienes abordan el tema aportan que favorece la eficiencia de la gestión empresarial, y la prevención de fraudes, por lo que también debería ser utilizada por las PyMEs como una estrategia de apoyo a la permanencia y a la competitividad. Así mismo, que es recomendable que las PyMEs consideren a las auditorías como un recurso de prevención de insolvencia, por lo que se requiere consolidar una cultura de la auditoría, principalmente de la financiera. Tratándose de la adopción de buenas prácticas financieras, señalan que es muy importante para la gestión de recursos económicos, acompañada de buenas prácticas contables, toda vez que hacen parte del desarrollo y sostenibilidad de las PyMEs.

Pese a que las PyMEs han incursionado en el uso de herramientas digitales para gestionar sus operaciones, realizar pagos y obtener financiamiento, muchas de ellas aún se encuentran con

barreras relacionadas con la informalidad, los costos de implementación y la falta de conocimiento sobre servicios financieros digitales, por lo que el proceso no se ha desarrollado de manera homogénea; factores como preocupaciones sobre la seguridad de la información y temor ante los riesgos cibernéticos influyen también en su resistencia a la adopción a la digitalización, lo cual puede tener efectos negativos en su competitividad a largo plazo.

Los sistemas de planificación de recursos empresariales (Enterprise Resources Planning, en lo sucesivo ERP) ayudan a las organizaciones a optimizar sus principales procesos de negocio, y esta investigación arrojó resultados en este tema. Se encontró que se identifican por la capacidad que tienen de automatizar y modelar, casi en su mayoría, los procesos básicos de una empresa, englobando las funciones de finanzas, siendo importante que sus gerentes valoren de manera formal las ofertas que brindan los proveedores de soluciones de Tecnologías de la Información para elegir con mayor idoneidad un producto ERP.

Se encontraron recomendaciones respecto de identificar diversas estrategias y herramientas financieras que las PyMEs pueden implementar o adoptar para alcanzar sus metas y mejorar su nivel de vida, reforzar su estatus financiero, incrementar sus beneficios y asegurar una plataforma sólida para su desarrollo y crecimiento continuo. Así mismo, consideran fundamental que las PyMEs puedan acceder a financiamiento, capacitación continua, consultoría profesional, y manejen sus inversiones en forma eficiente y estratégica.

En cuanto a la necesidad de contar con un experto en el área contable, aunque algunas PyMEs cuentan con una gestión empresarial bien definida, las empresas familiares carecen de una estructura administrativa y de un experto en el área contable, que esté permanentemente en la empresa, manejando la parte financiera, siendo administradas por los mismos dueños, que no son personas con conocimientos académicos o experiencia para hacer frente a las necesidades financieras de la entidad; por lo que se recomienda asignar a un gerente que se encargue de todos los manejos financieros de la empresa, con conocimientos académicos y experiencia que le permitan poder tener la inteligencia y habilidades para la toma de decisiones, que diseñe adecuadas estrategias financieras.

En relación con el papel de las FINTECH como alternativa financiera para las PyMEs, se encontró que aquellas introducen modelos de negocios innovadores a través de los cuales les ofrecen productos y servicios en forma más eficiente, acceso a crédito y otros servicios financieros que han sido tradicionalmente difíciles de obtener para las PyMEs, aprovechando



las nuevas tecnologías tanto en su funcionalidad como en su bajo costo, lo cual posibilita a éstas atraer nuevos clientes, mejorando su eficiencia operativa y su competitividad en un mercado cada vez más digital; sin embargo, la falta de educación en tecnologías digitales y un entorno regulatorio en proceso de desarrollo podría limitar la adopción efectiva de estas herramientas.

También se encontró que las PyMEs no hacen uso de herramientas financieras que les respalden en la gestión de las finanzas e inversiones de sus negocios y al mismo tiempo supervisar la salud financiera y administrativa de las mismas, siendo esencial para sus encargados hacer uso de ellas para sean verdaderamente productivas. Otro aspecto que se descubrió es que los resultados del comportamiento financiero de las PyMEs pueden valorarse desde la óptica del análisis con indicadores contables, ya que sus puntos cruciales pueden determinarse a través de indicadores financieros.

Hablando de la Inteligencia de negocios (BI), se menciona que ésta, en la actualidad, es una de las herramientas más empleadas, que proporciona a las organizaciones las capacidades necesarias para mejorar su eficiencia y efectividad operativa; así mismo, que las PyMEs suelen operar con acceso limitado a tecnologías avanzadas; la BI mejora la velocidad y la exhaustividad de las decisiones empresariales, permitiendo que las empresas respondan a las fluctuaciones del mercado con mayor agilidad y precisión; la capacidad predictiva de la BI proporciona a las PyMEs un conocimiento detallado de las necesidades locales de los consumidores, les facilita una comprensión profunda de los patrones de consumo, y les permite diseñar estrategias de mercado más ajustadas a su contexto, proporcionándoles una ventaja significativa al anticiparse a tendencias y cambios en el mercado, gestionando sus recursos de forma más eficiente, con el fin de impulsar su competitividad y sostenibilidad en entornos de alta incertidumbre.

En otro orden de ideas, la implementación de las Normas Internacionales de Información Financiera para PyMEs representa una opción provechosa para que su información contable sea comparable y fidedigna. Esta regulación es un punto de partida para una adecuada administración contable, ya que permiten asentar de mejor forma la información financiera, lo cual resulta fundamental para la toma de decisiones. Se aborda también el tema de los modelos de sostenibilidad financiera. Al respecto se menciona que estos optimizan los recursos económicos preservando la integridad del entorno, por lo que los dueños y/o encargados de las PyMEs deberían valorar su uso.

Con respecto a la planeación financiera efectiva, las opiniones señalan que se trata de un elemento básico para que las PyMEs puedan incrementar su nivel de resultados, al poner en marcha estrategias de ahorro y administración financiera, como la instauración de un presupuesto efectivo, la administración de entradas y salidas, y la maximización de flujos de efectivo. La planificación financiera estratégica, comprende herramientas apropiadas de análisis adecuadas para cada tipo de empresa. De igual manera, implica que el responsable de la gestión económica de la PyME debe ejecutar ciertas funciones de esa índole como mínimo para analizar su situación.

Otro hallazgo fue que otra herramienta de uso fundamental es el presupuesto, pues este ayuda al gerente en la toma de decisiones con conocimiento y con proyección. Lo anterior debido a que las PyMEs solo hacen uso del presupuesto para constatar sus entradas y salidas en forma sucinta, haciéndose aconsejable su uso como estrategia financiera que ayude a la gestión adecuada de los recursos, de gastos y de costos. Se sugiere también que los gerentes o encargados de las PyMEs deben poner en funcionamiento controles que impidan que la PyME pierda su objetividad en el desarrollo de su gestión. En este sentido, resaltan como elementos fundamentales el entendimiento a detalle de las contingencias particulares que encaran, así como la implementación de estrategias idóneas.

Así mismo, se mencionan los sistemas de control interno, que hacen posible anticipar defectos, particularmente en áreas como control y equivalente del efectivo, administración de ventas y de cuentas por cobrar, y de administración de compras y de cuentas por pagar, precisando que, lamentablemente, a menudo las PyMEs carecen de herramientas financieras para lograr dicho objetivo. Se agrega que la instauración del control interno contable para optimizar la administración financiera en las PyMEs, está constituida por cinco elementos: Entorno de control, Valoración de amenazas, Acciones de fiscalización, Información y divulgación, y Vigilancia y seguimiento.

Por último, en función a la sostenibilidad financiera de las PyMEs, se descubrió que siendo la viabilidad a largo plazo para obtener beneficios económicos y, al mismo tiempo, administrar eficientemente sus recursos, exige la identificación y el examen de numerosas variables que abonan a la prosperidad en su desempeño y su responsabilidad en el campo de la sostenibilidad; en la revisión se evidencian como limitaciones de las PyMEs para conseguirlo una limitada capacitación en gestión financiera, dependencia de prácticas financieras empíricas, dificultades para acceder a financiamiento externo, impacto de las tasas de interés en la toma de decisiones



y escaso conocimiento y aprovechamiento de alternativas de financiamiento. Las variables identificadas son de tipo financiero (rentabilidad, liquidez, estructura de capital, optimización de la carga tributaria y cumplimiento normativo), contable (exactitud y transparencia y gestión de costos), ambientales y sociales (impacto ambiental y responsabilidad social).

CONCLUSIONES

Con base en el análisis de la información que se obtuvo en los artículos analizados, pudieron identificarse los aspectos más relevantes que implica la Administración Financiera de PYMES como herramienta clave para su sostenibilidad. Los elementos encontrados mediante la revisión sistemática efectuada en este trabajo quedaron debidamente reseñados en el apartado de Resultados del mismo.

De manera general, se puede concluir que una gestión adecuada de los recursos económicos es fundamental para garantizar la sostenibilidad y competitividad de las PyMEs, y que si éstas sincronizan la planeación estratégica con una buena gestión financiera, se tiene una herramienta para alcanzar su crecimiento y su sostenibilidad.

Que deben tener en cuenta el diseño de estrategias financieras que les permitan la toma de decisiones estratégicas para el desarrollo de la sostenibilidad, y la evaluación indicadores contables y de gestión de valor, para fortalecer su posición financiera, aumentar su rentabilidad y asegurar una base sólida para el desarrollo y crecimiento continuo.

Como recomendaciones para futuras investigaciones se sugiere desarrollar modelos que faciliten la implementación de los elementos de la Administración Financiera de PyMEs que fueron reseñados en este trabajo, y modelos de programas de capacitación que proporcionen a los gerentes de las mismas los conocimientos necesarios para ejercer una buena Gestión Financiera de sus empresas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, J. D. C. G., Limaico, C. E. A., Villamarín, A. B., Paredes, C. M. E., Trujillo, L. A. B., & Zapata, A. G. S. (2024). Financiamiento del capital de trabajo y competitividad, un estudio de las PyMEs del Distrito Metropolitano de Quito en Ecuador. *European Public y Social Innovation Review*, 9, 1-20.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9861482>

- Álvarez, P. E., Tamayo, M., & Govea, J. L. (2022). Técnicas multivariadas: una contribución al análisis económico financiero en PYMES bananeras ecuatorianas. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(4), 475-485.
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3069>
- Asanza, O. M., & Avendaño, A. (2023). Gestión financiera y su incidencia en la rentabilidad en PyMEs comerciales en la ciudad de Guayaquil periodo 2021-2022. *Polo del Conocimiento*. 8(8).
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5875>
- Barahona, E. G. N., Mejía, M. L. M., Aguiluz, R. H., & Williams, K. R. R. (2024). Competitividad de PYMES en nivel micro: caso Comayagua Honduras por aeropuerto Palmerola. *Economía y Administración (EyA)*, 16(2), 71-102.
<https://www.camjol.info/index.php/EyA/article/view/19414>
- Blanco, K. Y., & Herbozo, A. G. (2025). *Incidencia de la digitalización financiera y el acceso al crédito formal de PyMEs en el crecimiento económico de Lima Metropolitana en el periodo 2014-2024* [Tesis de Licenciatura, Universidad ESAN].
<https://repositorio.esan.edu.pe/server/api/core/bitstreams/0df7dcf5-b81a-4d67-86a5-3b2309180fda/content>
- Bolívar, A. D., Gómez, H. F. C., & Díaz, V. H. L. (2021). Prácticas financieras de las pymes frente a disposiciones financieras del COVID-19. Desafíos en ciencia, tecnología e innovación en tiempos de coronavirus covid-19, 51. <https://n9.cl/oy98ik>
- Buitrago, J. D. R., Cataño, D. F. G., Guzmán, A. J., & Muñoz, L. Y. A. (2022). Sistema de indicadores de eficiencia financiera para las PyMEs del sector textil de Medellín-Colombia. *Revista de ciencias sociales*, 28(6), 441-460.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8598068>
- Cagua, R. J. (2022). Análisis de Riesgos Financieros en las PyMEs en el Ecuador. *MQRInvestigar*, 6(4), 260-277. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.6.4.2022.260-277>
- Campodónico, G. G. (2022). *Análisis de las Fintech y su contribución al desarrollo de las Pymes en Guayaquil – Ecuador*. [Tesis de Posgrado. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil Facultad de Posgrado e Investigación]. Repositorio Dspace.
<https://biblioteca.uteg.edu.ec/handle/123456789/1643>
- Cardona Arenas, C. D., Quintero Renaud, S., Mora Quintero, M. C., & Castro Cardona, J. (2022). Influencia del comercio electrónico en el desempeño financiero de las PyMEs



- en Manizales, Colombia. *Innovar*, 32(84), 75-96.
<https://www.redalyc.org/journal/818/81871935006/html/>
- Carolina, P. L. N., & Pizarro, C. R. (2023). Sistema de control interno contable y su influencia en la gestión financiera de PyMEs textiles en la Ciudad de Guayaquil. *Polo del conocimiento*, 8(6), 30-45.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5639>
- Carrera, D. S., & Rivera, C. F. (2025). Análisis financiero para la correcta toma de decisiones a la compañía boutique Sports JyJ en la ciudad de Guayaquil período 2022-2023. *Revista Científica Zambos*, 4(1), 205-225.
<https://revistaczambos.utelvtzd.edu.ec/index.php/home/article/view/87>
- Chávez, T. L., Matailo, J. E., & Cordero, D. M. (2022). Selección de un Erp desde la Óptica Financiera para PyMEs Caso: Durallanta SA. *Polo del Conocimiento*, 7(4), 172-197.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3820>
- Delgado, N., Alejo, O. J., & López, J. C. (2025). Las herramientas de Inteligencia de Negocios potencian la capacidad de toma de decisiones en las PYMES. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*.
<https://doi.org/10.46377/dilemas.v12i2.4545>
- Delgado, Y., & Briones, M. (2025). Análisis de las Fintech como alternativa financiera para las Pymes en Ecuador. *Revista Económica*, 13(2), 39-51.
<https://doi.org/10.54753/rve.v13i2.2388>
- Díaz, C. A., Patiño, M., Duque, P., Cervantes, L. S., & Rivera, A. F. (2023). pequeñas y medianas empresas (pymes): un análisis bibliométrico de la producción científica. *Apuntes del CENES*, 42(75), 45-80.
<https://www.redalyc.org/journal/4795/479579881003/>
- Encalada, V. R. (2022). Una propuesta de modelo con base en NIIF PyMEs para el mejoramiento de la gestión económica y financiera en pequeñas empresas guayaquileñas. *Revista Finanzas y Política Económica*, 14(1), 49-74.
<https://revfinypolecon.ucatolica.edu.co/article/view/3878>
- Figueroa Alvarado, W. L., Solano Pérez, Y., & Gutiérrez Gamarra, G. (2022). Análisis de la gestión financiera y su contribución en la productividad de las PyMEs del sector comercial en Colombia.

<https://digitk.areandina.edu.co/server/api/core/bitstreams/8c1072a1-3869-48a2-89f0-e1db06f2c96f/content>

García, E. (2022). La gestión financiera y estrategia competitiva: análisis de sus diferencias en función del tamaño empresarial. *Revista de investigaciones Universidad del Quindío*, 34(2), 420-429.

<https://ojs.uniquindio.edu.co/ojs/index.php/riuq/es/article/view/1067/1412>

Guerrero, D. F. D., Ruano, J. J. B., & Ruano, C. A. P. (2021). La gestión financiera en las empresas del sector agrícola, una revisión de literatura. *Aglala*, 12(S1), 321-334.

<https://revistas.uninunez.edu.co/aglala/es/article/view/2262/1591>

Monsalve Garcia, L., & Suaza Castro, J. (2025). Variables determinantes de la sostenibilidad financiera temprana en una pyme del sector servicios de Medellín: Un estudio de caso.

<https://dspace.tdea.edu.co/entities/publication/a5378b9f-9ece-4e0c-a29c-5fe6e9c82d18>

Montaño, L. D. & Martínez, D. (2021). *El papel de las Fintech en la Inclusión Financiera, fuente de financiamiento de pymes colombianas*. [Trabajo de Grado. Universidad de La Salle. Facultad de Economía, Empresa y Desarrollo Sostenible – FEEDS].

<https://hdl.handle.net/20.500.14625/31366>

Montero, E. L. (2022). Predicción de quiebra empresarial en la auditoría financiera de PyMEs: un estudio descriptivo. *RICEA Revista Iberoamericana de Contaduría, Economía y Administración*, 11(21), 1-30.

<https://www.ricea.org.mx/index.php/ricea/article/view/179>

Moreno, E. Á. (2022). El presupuesto empresarial como herramienta gerencial en las PyMEs de América del Sur. *Revista Enfoques*, 6(24), 352–362.

<https://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v6i24.147>

Navarrete, V., Samaniego, E., & Oviedo, B. (2024). Estrategias de Modelos de Inteligencia de Negocios en el crecimiento económico de las PYMES. *Ciencia Huasteca Boletín Científico De La Escuela Superior De Huejutla*, 12(24), 1–12.

<https://doi.org/10.29057/esh.v12i24.12503>

Osinaga, L. C. (2024). Fortalezas y Debilidades Financieras de las PyMEs de Servicios de Santa Cruz, Bolivia. *Economía y Negocios*, 15(1), 166-175.

<https://revistas.ute.edu.ec/index.php/economia-y-negocios/article/view/1131>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada



- para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista española de cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Palacios, A. E., Tavares, A. L., & Alay, D. A. (2022). Incidencia de la Administración Financiera en el Desarrollo de las MiPyMEs del Cantón Jipijapa. *Dominio De Las Ciencias*, 8(1), 346–360.
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2575>
- Parejo, I. Á. B., Núñez, W. A. N., & Núñez, L. D. N. (2021). Inserción del análisis financiero en PyMEs colombianas como mecanismo para promover la sostenibilidad empresarial. *Desarrollo Gerencial*, 13(2), 1-19.
<https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/desarrollogerencial/article/view/4454>
- Párraga, S. M., Pinargote, N. F., García, C. M., & Zamora, J. C. (2021). Indicadores de gestión financiera en PyMEs en Iberoamérica: una revisión sistemática. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-78902021000400026
- Peñarreta, M. T., Torres, M. M., & Moreno, V. P. (2024). Efectividad de la auditoría financiera en la prevención del fraude en PyMEs. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 4(especial), 26-35.
<https://rperspectivasinvestigativas.org/index.php/multidisciplinaria/article/view/106>
- Pérez, E. A., Hernández, M. E. H., & Rivas, S. S. (2022). Estrategias financieras para fomentar la competitividad de las PyMEs. *FACE: Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 22(3), 184-193.
<https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/face/article/view/1454>
- Rivera, J. A. (2021). Gestión financiera de la pyme manufacturera de productos lácteos en Colombia (2014-2019). *Revista estrategia organizacional*, 10(2).
<https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/revista-estrategica-organizacio/article/view/4960>
- Robichaud, Y., Cachón, J.C., Barragán, J. N., & Guerra, P. (2024). Motivos, Factores de Éxito y Barreras en el Emprendimiento en las PYMES en México. *Innovaciones De Negocios*, 21(41), 85–116.
<https://revistainnovaciones.uanl.mx/index.php/revin/article/view/440>
- Salazar, P. D. R. (2016). *Gestión financiera en PyMEs*. *Revista Publicando*, 3(8), 588-596.
<https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/331>

- Samaniego, A., Paredes, V., & Robles, A. (2023). Gestión del efectivo y su relación con la rentabilidad en las PyMEs: Caso de estudio PyMEs del sector comercio de la ciudad de Loja-Ecuador. *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologías De Informação*, (E64), 252-266. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10013920>
- Sánchez, L. M. J. (2023). Estrategias de ahorro y gestión financiera para las PyMEs. *Transdigital*, 4(7), 1-14. <https://revista.transdigital.mx/index.php/transdigital/article/view/241>
- Sarango, A. H. (2021). Estudio del riesgo financiero desde la estructura de capital en las PyMEs textiles. *Desarrollo gerencial*, 13(2), 1-27. <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/desarrollogerencial/article/view/4894>
- Serna, L. V. U. (2021). La planeación estratégica y la gestión financiera como eje de crecimiento y sostenibilidad para las PYME. *Revista Reflexiones y Saberes*, (15), 3-16. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaRyS/article/view/1322>
- Tafur, B. E., Acosta, J., & Sepúlveda, P. A. (2025). *Resistencia en la adopción de digitalización financiera en empresas medianas y pequeñas en Colombia*. [Trabajo de Especialización, Universidad La Gran Colombia, Bogotá, Cundinamarca]. <https://repository.ugc.edu.co/server/api/core/bitstreams/ca8cbd43-c247-4591-bc11-03506d091bd3/content>
- Tamaquiza, L. P. L., Vaca, J. E. J., & Flores, J. F. A. (2023). Modelos de sostenibilidad financiera en las PyMEs manufactureras. *Código Científico Revista de Investigación*, 4(E2), 41-64. <https://revistacodigocientifico.itslosandes.net/index.php/1/article/view/195>
- Tobón Perilla, N., Urquía, E., & Cano, E. I. (2022). ¿Qué factores de gestión interna favorecen la competitividad de las PyMEs? *Evidencia en Colombia. Revista Universidad y Empresa*, 24(42). <https://www.redalyc.org/journal/1872/187270555010/html/>
- Valero, M. (2025). Recursos empresariales financieros y los factores económicos de las PYMES manufacturera de la zona 5 Ecuador. *Revista Ciencia Y Tecnología Para el Desarrollo UJCM*, 11(21), 1-13. <https://doi.org/10.37260/rctd.v11i21.11>
- Zumba, M., Jácome, J., & Bermúdez, C. (2023). Modelo de gestión financiera y toma de decisiones en las medianas empresas, análisis de estudios previos. *Compendium:*



Cuadernos de Economía y Administración, 10(1), 21-32.

<https://www.revistas.espol.edu.ec/index.php/compendium/es/article/view/1176>